



TREBALL FINAL DE GRAU  
4art CURS 2on SEMESTRE

# Anàlisi dels sistemes de joc en l'hoquei patins, en els tres millors equips de l'OK LLIGA (temporada 2017/18)

Alumnat: David Ballester Duran  
Tutor/a: Gerard Lasierra Aguila  
Lleida, 7 de Juny de 2018

## ÍNDEX DE CONTINGUTS

1. INTRODUCCIÓ .....	1
2. MARC TEÒRIC.....	1
3. METODOLOGIA: .....	12
4. RESULTATS .....	29
5. DISCUSSIÓ .....	48
6. CONCLUSIONS.....	52
7. LIMITACIONS DE L'ESTUDI:.....	53
8. BIBLIOGRAFÍA.....	54

## Llista d'il·lustracions

Il·lustració 1 Tipus de dissenys observacionals (Anguera & Hernández, 2013) .....	10
Il·lustració 2 Rànquing mundial per clubs (2018).....	12
Il·lustració 3 Llançaments en el PREI. ....	44
Il·lustració 4 Sistemes defensius en el PREI. ....	45
Il·lustració 5 Sistemes ofensius en el PREI. ....	46
Il·lustració 6 Transicions ofensives en el PREI. ....	47

## Llista de taules

Taula 1 Time motion en l'hoquei sobre patins.....	2
Taula 2 Estudis en competició en l'hoquei patins .....	4
Taula 3 Marc situacional .....	17
Taula 4 Marc estratègic.....	22
Taula 5 Marc avaluatiu .....	27
Taula 6 Llançaments F.C.Barcelona 1ra i 2na part (Partit F.C.B vs Liceu) .....	31
Taula 7 Llançaments Liceu 1ra i 2na part (Partit F.C.B vs Liceu) .....	32
Taula 8 Llançaments Reus 1ra i 2na part (Reus vs F.C.Barcelona) .....	36
Taula 9 Llançaments F.C.Barcelona 1ra i 2na part (Reus vs F.C.Barcelona).....	37
Taula 10 Llançaments Liceu 1ra i 2na part (Liceu vs Reus) .....	41
Taula 11 Llançaments Reus 1ra i 2na part (Liceu vs Reus).....	42

### **RESUM:**

La metodologia observacional cada vegada és més utilitzada en el món de l'esport d'alt rendiment, sent indiferents els objectius dels estudis dins de cada modalitat, des d'equips que pretenen estudiar el joc dels contraris, fins estudis científics on es pretén predir la successió d'accions segons patrons de conducta. Una de les modalitats en la que esta creixent cada vegada més, és l'hoquei sobre patins, que es tracta d'un esport col·lectiu de col·laboració i oposició amb l'objectiu principal de marcar a la porteria contraria. En el present treball es realitza l'observació de 3 partits on hi participen els tres millors equips classificats en l'OK LLIGA (temporada 2017/18), amb l'objectiu d'analitzar els trets característics predominants en la tàctica dels tres millors equips de l'OK LLIGA, mitjançant un instrument d'observació prèviament creat, amb la finalitat de definir un perfil de rendiment de l'equip ideal.. Els resultats del treball mostren que els llançaments de XT són predominants en les primeres parts, mentre que en les segones els llançaments propers (ARRS, DBL y RMT) ho són més. El SO més utilitzat és el SO2 i el SD més destacat amb diferència és el SD6, sent el SDMC el més efectiu per la recuperació de la possessió de la pilota. La TO més utilitzada en situacions de marcador neutre o negatiu és el CA, mentre que és la TL en situacions de marcador positiu.

### **RESUMEN.**

La metodología observacional es cada vez más utilizada en el mundo del deporte de alto rendimiento, siendo diferente el objetivo de los estudios en cada modalidad, des de equipos que quieren estudiar a sus rivales, hasta estudios científicos donde se pretende predecir la sucesión de acciones según patrones de conducta. Una de las modalidades en la que está creciendo cada vez más, es el hockey sobre patines, que se trata de un deporte colectivo de colaboración i oposición, con el objetivo de marcar en la portería contraria. En el presente Trabajo se realiza la observación de 3 partidos donde participan los tres mejores equipos clasificados de la OK LIGA (temporada 2017/18), con el objetivo de analizar los rasgos característicos predominantes en la táctica de los tres mejores equipos de la OK LIGA, mediante un instrumento de observación previamente creado, con la finalidad de definir un perfil de rendimiento del equipo ideal. Los resultados del Trabajo muestran que en los lanzamientos el XT es predominante en las primeras partes, mientras que en las segundas lo son los lanzamientos cercanos (ARRS, DBL y RMT). El SO más utilizado es el SO2 i el SD más destacado con diferencia es el SD6, siendo el SDMC el más efectivo para la recuperación de la posesión de la bola. La TO más utilizada en situaciones de marcador neutro o negativo es el CA, mientras que lo es la TL en situaciones de marcador positivo.



### **ABSTRACT:**

The observational methodology is every day more used in the elite sports field, taking in to account the aim of the studies in the whole different modalities, from teams with the purpose of study his rivals, to scientific studies where the objective is to predict the succession of the actions according to the behavior patterns. One sport in which the observational methodology have been grown more and more is the roller hockey. It's about a collective sport with cooperation and opposition, with the objective to score in the opposite net. The present study makes an observation of the best 3 teams in the OK LIGA (season 2017/18), with the aim to analyze the tactical characteristic facts, with the support of created observation instrument, with the purpose to define a performance profile of the ideal team. The results of the study have shown that the XT technique is the most used shoot technique in the first half of the matches, making the others techniques (ARRS, DLB and RMT) the most used in the second half. The offensive system most used is the SO2, and the most defensive system used is the SD6, but the SDMC is the most effective defensive system for steal the possession of the ball. The offensive transition more used is the CA in the context of neutral or negative scoreboard, but in the situation of positive scoreboard the TL is the type of TO more used.

## 1. INTRODUCCIÓ

L'hoquei sobre patins ha estat la meva passió des dels 11 anys, quan el vaig conèixer i començar a practicar. Sempre he estat envoltat d'esport, n'he set, en són i en seguiré sent un apassionat, sobretot de l'esport de competició. La meva entrada a l'INEFC de Lleida, m'ha fet obrir els ulls en quant a les possibilitats d'aplicació de les ciències de l'activitat física i l'esport, i tot i que des de ben petit tenia clar els estudis que volia cursar, el fet d'estar apunt d'acabar-los encara fa que la meva motivació incrementi, ja que ara, després d'haver estat amb els colzes sobre la taula durant quatre esplèndids anys, toca posar-se a l'acció i entrar en el món real per poder aplicar tot el après

Des de que vaig conèixer la utilitat del *scouting* en els esports d'equip, en la meva etapa com a jugador del ICG SOFTWARE LLEIDA LLISTA BLAVA, m'he sentit atret per l'aplicació dels mètodes, tant d'entrenament, com d'observació que tenen com a objectiu la millora del rendiment i també la millora del coneixement científic de l'hoquei sobre patins. I aquesta ha estat una mica la meva llançadora a triar aquest tema en el present treball i a tenir les ganes de seguir provant, aplicant i estudiant nous mètodes que persegueixin el mateix objectiu, la millora del rendiment.

Ei tot això esperant que sol sigui el primer pas, d'una llarga carrera com a esportista i com a investigador.

## 2. MARC TEÒRIC.

### 2.1. BREU EXPLICACIÓ DE LES REGLES DEL HOQUEI SOBRE PATINS

L'hoquei sobre patins es tracta d'un esport col·lectiu de col·laboració y oposició, on dos equips compostos per un màxim de 8 jugadors de camp i 2 porters, s'enfronten amb **l'objectiu** d'aconseguir més gols que l'equip contrari. En el terreny de joc durant el temps de partit s'hi troben 4 jugadors de pista i un porter. Els jugadors només poden ajudar-se de l'estic per tal d'introduir la pilota a la porteria de manera voluntària.

#### **Temps de joc:**

En el cas d'aquest treball, solament observem categoria sènior nivell d'OK LLIGA, per tant tenint en compte aquesta dada el reglament estableix que el temps de joc d'un partit té una durada de 50 minuts repartits en dues parts de 25 minuts cadascuna.

**Recinte de joc:** El terreny de joc presenta una forma rectangular amb dimensions proporcionals que han de respectar els següents límits:

- Dimensió mínima exigida: 34 m. de llarg per 17 m. d'ample.
- Dimensió màxima: 44 m. de llarg per 22 m. d'ample.

Les tanques que delimiten l'espai de joc han de fer 1 m. d'alçada i ha d'haver-hi 4 cantonades redones en forma semicircular amb un radi que pot variar des dels 3m. fins al 1m.

Pel que fa a les categories, en la OKLLIGA, considerant que es tracta d'una categoria sènior, hi poden participar jugadors => de 14 anys d'edat.

### **Substitucions:**

Els equips poden substituir tantes vegades com vulguin als seus jugadors de camp i als porters, sempre que l'execució del canvi de jugador s'adapti a la manera de fer-ho que exigeix el reglament, ja sigui amb el joc en marxa o aturat.

### **Temps mort:**

Cada equip disposa de dos temps morts durant un partit i solament en podran sol·licitar un en cadascuna de les dues parts que conformen el temps de joc. La durada dels temps morts és d'un màxim d'un minut.

El reglament del hoquei sobre patins ha anat canviant al llarg de la història, i és en la modificació del 2008 quan es posa en funcionament el nou reglament després de ser aprovat per el CIRH (Comitè Internacional de Rink Hockey). Els objectius que es persegueixen en aquest canvi són:

“Aconseguir un joc més ofensiu i augmentar el nombre de gols; Incrementar el nombre d'accions d'atac i de la presència de jugadors amb major vocació ofensiva; Protegir al jugador virtuós i potenciar les seves habilitats; Castigar l'excés de faltes; Reduir les interrupcions en el joc; Augmentar el percentatge d'efectivitat en les faltes greus (penal i falta directa); Adaptar l'escenografia del hoquei sobre patins per millorar el seguiment del joc per part de l'espectador i l'espectacularitat de la disciplina a través de mitjans audiovisuals” (Federación Española de Patinaje, 2008, p.1).

## 2.2. BREU ANÀLISI DEL JOC

### **Demandes fisiològiques:**

L' hoquei sobre patins es tracta d'un esport on el treball realitzat és de naturalesa intermitent amb accions i pauses de duració variada. L'esforç que requereix la competició i els entrenaments es d'un tipus de bioenergètica mixta aeròbica-anaeròbica alternativa o intermitent (Blanco, Ensenyat, & Balagué, 1994).

### **Accions de joc en competició (time motion):**

A continuació oferim dades de duració de l'acció, segons els estudis fets per segons els estudis fets per (Blanco, Ensenyat, & Balagué, 1994) i (Merino, Baiget, & Peña, 2014) ens informen del següent (Taula 1):

Taula 1: Duració de les accions segons.

*Taula 1 Time motion en l'hoquei sobre patins*

Duració de l'acció	Relació amb el total d'accions de joc
< 10''	21.6-24.2%
11''-20''	14.2-22.3%
21''-30''	12.7-14%
31''-40''	10-10.8%
41''-50''	7.5-11.7%
51''-120''	5-5.5%
>120''	4-7.9%

En quant a les pauses, l' hoquei sobre patins té un elevat nombre d'aturades del joc, ja sigui per causa de faltes comeses (fins un 70% de les pauses), temps morts, etcètera. Segons (Blanco, Ensenyat, & Balagué, 1994) i (Merino et al., 2014), les pauses fluctuen entre 1''-20'' de durada, observant-se que les mes comuns duren d'entre 11'' i 20''. La relació de la densitat en el joc es d'entre 1:1,05 a 1:1,2.

Per últim destaquem un aspecte en el que discutirem posteriorment posant-ho en relació amb les dades obtingudes en aquest treball. Segons l'estudi fet per (Merino Tariña, Baiget Vidal, & Peña Lopez, 2014) s'observa que un jugador realitza una mitja de 432.75 ( $\pm 33.42$ ) desplaçaments en un partit i que un 42.61% d'aquests són a intensitats baixes, un 25.09% a intensitats mitges i un 29.34% a intensitats altes.

Resultats una mica diferents donats per Aguado (1991) citat per (Merino Tariña, Baiget Vidal, & Peña Lopez, 2014) ens diu que en la seva observació el 75% d'aquests desplaçaments són de 2-6 m/s (intensitats mitges), un 14% entre 0-2 m/s (intensitats baixes) i un 11% a mes de 6 m/s (intensitats altes).



### 2.3. ESTUDIS EN EL HOQUEI PATINS (ANTECEDENTS).

En aquest apartat es pretén fer un metanàlisi sobre els estudis que s'han realitzat i que tenen relació amb el hoquei sobre patins, més concretament amb l'observació de diferents paràmetres en la competició en aquest esport, a partir de la revisió feta per Ballesteró (2017) (Taula 2)

Taula 2 Estudis en competició en l'hoquei patins

AUTORS	TÍTOL	OBJECTIU	PARAMETRES OBSERVATS
Aguado (1991)	Cuantificación de los desplazamientos del jugador de hockey sobre patines en la competición.	Quantificar els desplaçaments del jugador de hoquei sobre patins.	Metres Defensa i davanter Metres recorreguts a diferents velocitats
Blanco et al. (1994)	Hockey sobre patines: niveles de frecuencia cardíaca y lactacidèmia en competición y entrenamiento.	Determinació dels paràmetres indicatius del volum i densitat de les sessions d'entrenament i de les competicions. Exigències metabòliques en els exercicis realitzats.	Freqüència cardíaca Lactacidèmia
Blanco et al. (2001)	Hockey patines: el esfuerzo de la competición.	Mesurar la modificació de diverses variables de lla condició física y sanguínia com resultat de la participació en un partit amistós de hoquei sobre patins en jugadors d'alt nivell	Test "Squat jump" (SJ) i "Counter Movement Jump" (CMJ) Força de premsió manual Test de flexibilitat estàtica activa "sit and reach" Analítica sanguínia
Blanco & Ensenyat (2002)	Hockey sobre patines: cargas de competición.	Determinar els nivells de càrrega d'un partit de hoquei sobre patins entre jugadors d'alt nivell	Freqüència cardíaca Lactat hemàtic
Ponce (2011)	Time motion en hockey sobre patines y su correlación con el consumo	Quantificar els desplaçaments dels jugadors en el hoquei sobre	Vo2máx mitjançant un test en YO-YO endurance nivell 2.

	máximo de oxígeno directo y el sprint repetido.	patins i les variables fisiològiques que es donen.	
Tantiña (2014)	Análisis de la actividad competitiva en jugadores profesionales de hockey sobre patines	Quantificar els temps d'esforç i de pausa, i els desplaçaments dels jugadors d'hoquei patins	Temps total d'activitat Temps real d'activitat Temps de pausa Interval d'acció mig Interval de pausa mig Densitat de treball Nombre de desplaçaments

## 2.4. LA TÀCTICA EN L'HOQUEI SOBRE PATINS

Ja hem comentat en un apartat anterior alguns dels aspectes més rellevants pel que fa a algunes regles del joc en el hoquei sobre patins. Per l'objectiu i la finalitat del treball, és interessant fer una revisió d'aquells aspectes més tàctics que s'han anat conservant al llarg de tota la història i que alguns grans entrenadors com (Trullols Clemente, 1991), qui defineix la tàctica com a conjunt de principis i idees que s'executen en objectiu de combatre al contrari, per tant d'anul·lar el seu sistema d'atac o be invalidar la seva defensa", intentarem analitzar i descriure els diferents sistemes ofensius i defensius.

Cal remarcar que en aquest treball no es té en compte els aspectes de tècnica o tàctica individual com a part de l'eficàcia del resultat de l'equip, però es impossible deslligar-ho completament, ja que aquests dos elements, que podríem descriure com, la manera que te un jugador d'executar un element tècnic (tècnica) i la presa de decisions sobre quin element executar i quan executar-lo (tàctica individual o presa de decisions), els trobem en tot moment per poder dur a terme de manera col·lectiva els diferents sistemes d'atac i defensa que realitza el col·lectiu. El que si que ens dirà els resultats del treball mitjançant l' anàlisi d'aquests des d'un punt de vista més profund és, si tal com diu (Trullols Clemente, 1991), aquests elements tècnics i tàctics es desenvolupen de manera ordenada durant el joc, que podríem relacionar amb l'èxit, ja sigui al crear ocasions perilloses en atac o en defensa o amb el fracàs si aquesta successió d'accions tècnic-tàctiques no es realitza en un ordre correcte.

Anem a analitzar, abans de passar als sistemes de joc, quatre aspectes que l'autor té en cita i que es repeteixen molt a l'hora d'ensenyar conceptes bàsics (ofensius en aquest cas) en la formació dels jugadors: 1) la velocitat de la pilota envers al jugador, on es remarca la importància d'entendre que mitjançant la passada es pot avançar molt més ràpid que conduint la pilota un jugador sol; 2) jugador en moviment, on es remarca utilitzar la velocitat de patinatge que porta un jugador per donar-li major velocitat al joc que la recepció de la pilota des de parat; 3) recolzament o desmarcada, per crear situacions d'incertesa sobre el contrincant. I 4) la recerca de la millor zona e llançament. Els aspectes comentats es troben contínuament dins del sistema de joc ofensiu, ja que formen part del desenvolupament del mateix, i els podríem considerar aspectes tècnic-tàctics bàsics de la part ofensiva del joc.

Si ara ens centrem en aspectes que podem trobar en els sistemes de joc defensius, segons esmenta l'autor caldria ressaltar-ne tres de principals: 1) coneixement de l'espai o zones de joc per part del defensor; 2) característiques dels jugadors contrincants; 3) característiques dels jugadors propis.

En aquests tres punts ens dona tres claus que tot entrenador i jugador haurien de tenir, la primera podríem interpretar-la com el coneixement per part de tot l'equip de les diferents zones de joc (denominant-les com cada entrenador cregui correcte), amb l'objectiu de que a l'hora de marcar jugades, o sistemes tothom pugui utilitzar el mateix canal de comunicació, cosa que en opinió pròpia és quelcom molt important.

Pel que fa la segona seria més encarat al famós *scouting*, terme que indirectament en aquest treball afectem, ja que estem facilitant un instrument d'observació que pot servir perfectament com una eina de *scouting*, part clau per poder treballar els partits i adaptar els sistemes de joc propis als de l'equip contrari.

El mateix podríem dir de l'últim apartat, que podria ser una síntesi dels dos anteriors, cal saber quins sistemes utilitza el nostre equip, treballant tots amb la mateixa idea, i per això es necessita tenir una bona connexió amb els companys d'equip sabent quines característiques té cadascú i com aquestes poden ser aprofitades a l'hora d'utilitzar un sistema o un altre.

### **Sistemes de joc:**

En l'hoquei patins, i a mesura que la filosofia lúdica es va anar transformant en una més competitiva van aparèixer els primers sistemes tàctics, que principalment derivaven d'una tècnica individual deficient i en els que encara predominava una mentalitat ofensiva. Com a conseqüència apareix un dels sistemes tàctics defensius denominat "Y", respecta la posició que ocupen els jugadors en el camp, que es basava en dos defensors el línia, paral·lels a la tanca més enrederits i dos davanter paral·lels a la línia de mig del camp més avançats, formant aquests sistema defensiu estàtic. (Trullols Clemente, 1991)

Aquest principal sistema es va veure molt vulnerable a mesura que la tècnica individual dels jugadors anava augmentant, sobretot degut al mal repartiment de l'espai a defensar per cada jugador. Així que aquest sistema evolucionarà cap als anys 50 cap a una defensa zonal, coneguda com "quadre" per la figura geomètrica que definia la posició dels jugadors a la pista, sistema que permetia una millor distribució de l'espai a defensar per cadascun dels jugadors de pista (Trullols Clemente, 1991).

Si tenim en compte de que tot sistema defensiu s'ha d'anar adaptant a l'equip contrari, trobem la següent part d'aquest sistema zonal en "quadre", el "rombe" que es tracta d'una rotació dels jugadors per adaptar-se a la posició en que ataquen els contrincants aquesta zona, mantenint d'igual manera l'espai a defensar per cadascun dels jugadors. En aquest sistema queda un home més avançat i darrera seu un triangle format per els altres tres jugadors. D'aquesta manera ja tenim gairebé descrit un dels tres sistemes de joc que segons (Trullols Clemente, 1991) es posen en pràctica en l'hoquei sobre patins, de tal manera que podem dir que hi trobem tres sistemes bàsics:

- **Zonal:** té com a base la divisió de l'espai defensiu per zones (es podria dir que a parts iguals) de les quals cada jugador se'n encarregarà d'una. Aquests sistema hi podem trobar el "quadre" o el "rombe" depenen de la interacció que tingui l'equip atacant i segons la intencionalitat de la zona hi podem trobar de "pressionant" o "passiva/tancada). El passar d'un tipus de zona en "quadre" a una en "rombe" o viceversa, vindrà determinat per la distribució dels jugadors de l'equip contrari, com hem dit anteriorment. En una mateixa seqüència d'atac hi podem trobar-hi els dos tipus.
- **Individual:** consisteix en responsabilitzar a cadascun dels elements d'un equip de les accions ofensives d'un adversari concret, prèviament assignat". Es pot donar el marcatge "nominal" (sempre defenso al mateix jugador) o "no nominal" agafant al jugador que tingui més a prop, el que entri primer al camp propi amb pilota, etc.

Com en la defensa zonal, aquí també hi podem trobar dos tipus de defensa individual, que són la "pressionant", on la distància entre el jugador defensor i l'atacant és mínima (0.50 m) aproximadament, i la defensa individual "atenta" on la distància al jugador atacant és major (3m. aproximadament). La primera normalment utilitzada en aquells moments on interessa recuperar ràpidament la possessió de la pilota, i la segona quan hi pot haver-hi necessitat de recuperar una mica la calma en el joc després d'un conjunt de seqüències d'atac-defensa més

intenses. Les dues tenen com a base la responsabilitat de cada jugador per tenir controlat al seu defensor en tot moment. Tenint en compte la breu explicació de la defensa individual, (Trullols Clemente, 1991) presenta uns principis bàsics d'aquesta: 1) repte individual de mantenir al contrincant en una situació d'home a home; 2) pressió constant que s'ha d'efectuar sobre la pilota; 3) anular al contrincant que es marca, forçant-lo a desfer-se de la pilota o d'evitar la recepció de la mateixa; 4) conèixer els conceptes de "ball side" o zona de pilota i "help side" zona d'ajuda i 5) saber llegir el moment precís en el que s'ha d'efectuar la pressió.

- **Mixt :** entès com un sistema en el que s'expressa ja sigui simultàniament i/o alternativament el marcatge zonal i l'individual, amb una assignació semblant a l'espai de joc ofensiu (Trullols Clemente, 1991).

Hi podem trobar la "mixta zonal" en quan una línia defensiva manté el marcatge zonal i l'altra ho fa individual o la "mixta al jugador" en quant cada jugador manté la defensa de la seva "parcel·la" i quan entra un jugador en ella el marcatge dins de la mateixa és a l'estil individual, podent-hi trobar aquestes cinc situacions: 1) marcatge individual en la zona més endarrerida i individual en la zona prop del mig camp; 2) marcatge zonal en la zona més avançada i individual en la més endarrerida (prop de la pròpia porteria); 3) marcatge de tres homes en individual i el quart, mantenint una defensa en zona alternativa; 4) marcatge de tres homes en zona i un en individual i 5) marcatge individual amb permuta en la zona.

Hem revisat amb detall els tipus de sistemes defensius que podem trobar en el joc. Ara toca analitzar la manera com atacar-los i per poder-ho fer passarem a entendre quins son aquells sistemes ofensius que es poden donar en l'hoquei patins, l'objectiu dels quals serà poder superar o contrarestar el sistema defensiu que plategi l'equip contrari per poder finalitzar l'acció d'atac en gol.

Atenent a l'estudi fet per (Trullols Clemente, 1991), hi ha algunes premisses bàsiques a tenir en compte en tot sistema ofensiu: 1) crear esquemes tàctics que proporcionin superioritat numèrica; 2) coneixement de les zones més vulnerables dels sistemes defensius; 3) conèixer les debilitats i deficiències tècnic-tàctiques de l'equip rival i 4) estudi i preparació de diferents solucions per superar el marcatge del rival.

Tenint en compte les premisses, passem a l'anàlisi de com atacar els diferents sistemes defensius que proposa (Trullols Clemente, 1991):

- **Atac contra la defensa zonal en "quadre o rombe":** el sistema ofensiu es basarà en la col·locació dels jugadors de manera alternativa als jugadors defensius, amb l'objectiu de buscar els espais interiors d'aquesta zona buscant el llançament proper a porteria, en el cas de que sigui una zona oberta o pressionant, o pel contrari buscar una bona ocasió de llançament a mitja distància mitjançant la circulació de la pilota per l'exterior d'aquesta zona. Sigui com sigui la defensa, en "quadre" o "rombe" el sistema ofensiu seguirà la mateixa línia d'atac mencionada, i la distribució dels jugadors atacants variarà en concordança segons el sistema defensiu passi d'un tipus a l'altre.

En aquests sistema d'atac cal destacar la importància de la col·locació d'un home atacants en mig de la zona defensiva, ja que es tracta d'una zona molt vulnerable i de conflictivitat per als jugadors defensius, atenent a que un punt clau en l'atac sobre les defenses zonals ha de ser la rotació constant dels jugadors atacants per crear incertesa i modificar la distribució dels jugadors defensius, creant confusió en les zones a defensar per cadascun d'ells.

- **Atac contra marcatge individual:** Aquest sistema ofensiu requerirà major participació de la tècnica i tàctica individual dels jugadors atacants, ja que es donaran moltes més situacions de 1x1 que caldrà superar si es vol arribar a crear situacions de perill per l'equip rival.  
En aquests sistema un dels punts claus serà la creació d'espais lliure per on poder penetrar en la defensa, tant per el jugador amb pilota com per aquells jugadors que no tenen la possessió de la mateixa (mitjançant bloquejos o creuaments), per tal de crear situacions de superioritat numèrica momentània o d'allunyar o modificar la defensa per posar en compromís el "ball side" i el "help side".  
La coordinació dels moviments en el sistema ofensiu d'atac a una defensa individual és tant important com el que es pot donar en una defensa zonal, ja que és molt difícil que un jugador sol pugui crear una situació de perill a no ser que la defensa individual estigui fent una pressió a l'home "pressionant" i que el jugador amb pilota superi el 1x1 amb molta facilitat. Per tant la col·locació i coordinació dels moviments d'atac serà clau per crear desequilibris i confusió en la defensa, amb la formació de situacions de superioritat numèrica o d'avantatge per l'equip atacant.
- **Atac contra marcatge mixt:** Una de les opcions que proposa (Trullols Clemente, 1991) a l'hora d'atacar aquests tipus de sistema defensiu és el de portar el pes de l'atac, es a dir la pilota, cap aquelles zones on es troba la defensa individual per tal de portar l'equip defensor a realitzar una defensa totalment individual o en el seu defecte, crear situacions de superioritat numèrica.

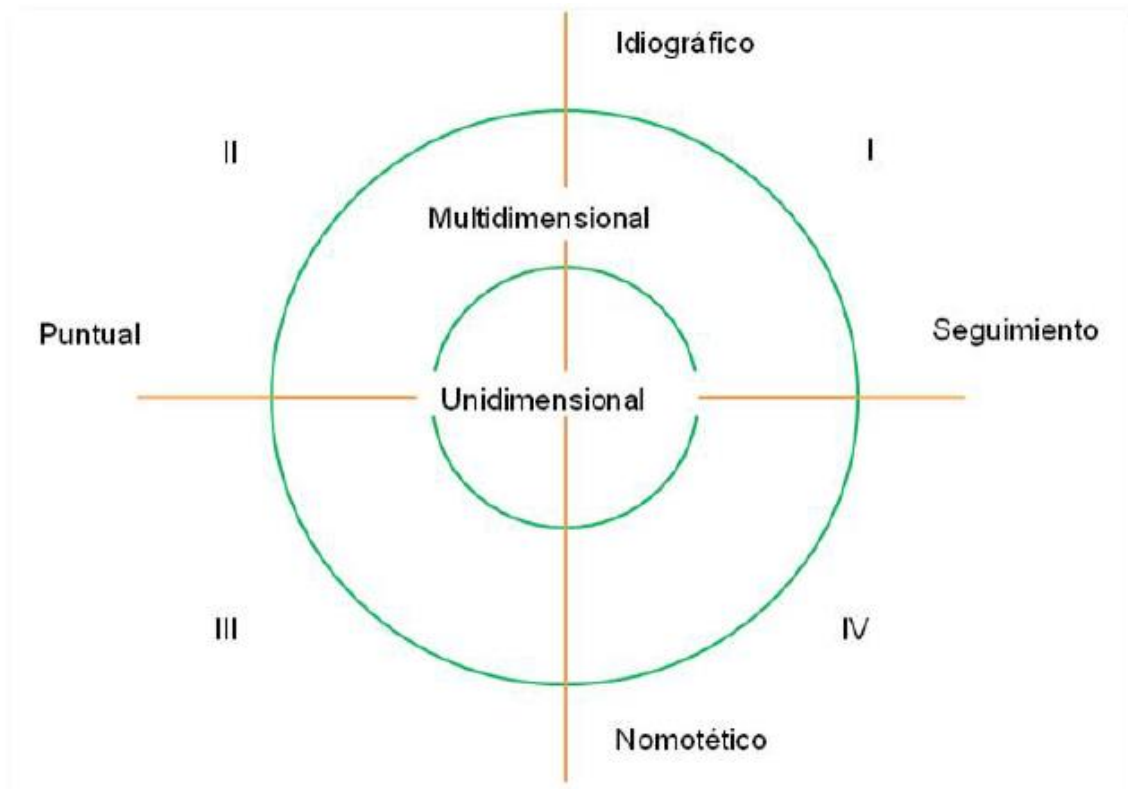
## 2.5. METODOLOGIA OBSERVACIONAL

L'observació en l'àmbit esportiu és l'única metodologia científica que permet la recollida directa (de manera visual o auditiva) de dades dels participants tant en sessions d'entrenament com en competicions, sense que la resposta d'aquests es vegi afectada, i que ens permet donar resposta a objectius molt diversos i adequats a les necessitats específiques que interessin en qualsevol modalitat esportiva (Anguera & Hernández, 2013).

Un dels grans potencials de la metodologia observacional es la possibilitat d'estudi del comportament humà (Anguera 2010).

Els estudis observacionals poden tenir un disseny diferent, seleccionat en funció de diferents criteris a considerar (Anguera & Hernández, 2013).

Els mostrem a continuació (Figura 1):



*Il·lustració 1 Tipus de dissenys observacionals (Anguera & Hernández, 2013)*

Per tal d'aclarir una mica el significat de cadascun dels ítems presentem un breu resum del que diuen (Anguera & Hernández, 2013) sobre els mateixos:

Pel que fa a l'eix vertical fa referència a les unitats a observar, i per tant podem trobar-hi dues possibilitats d'estudi:

- **Idiogràfic:** tractant-se d'una unitat (un entrenador, un esportista o un equip)
- **Nomotètic:** diferents unitats estudiades per separat (jugadors d'un equip)



L'eix horitzontal fa referència a la temporalitat, i hi trobem dues perspectives d'estudi:

- **Puntual:** un període de temps d'una sessió, un partit.
- **Seguiment:** caracteritzat per varies sessions d'observació al llarg del temps, seguint o no un registre intrasessional.

Finalment hi trobem els cercles concèntrics, fent referència a la dimensionalitat, determinada en funció dels criteris de l'instrument d'observació. Hi podem trobar també dues opcions:

- **Unidimensional:** on solament es té en consideració un únic nivell de resposta.
- **Multidimensional:** contempla varis nivells de resposta o comportaments.

Seguint aquesta imatge, classificaríem el nostre disseny com a **Nomotètic**, tenint en compte que es tracta de l'observació de diferents equips, formats cadascun per diferents jugadors (pluralitat d'unitats), **Puntual**, ja que l'observació solament es fa en el moment de la competició i no es fa el seguiment de varies competicions dels equips observats. Finalment **Multidimensional**, ja que en l'instrument hi trobem més d'un criteri a observar juntament amb varies possibilitats de resposta.

Una vegada classificat l'instrument d'observació creiem que cal seguir una mica més a fons amb la base del mateix. Existeixen diversos instruments d'observació bàsics de la metodologia observacional que són, el **sistema de categories**, el **format de camp**, la **combinació d'aquests dos i finalment el *rating scales*** (Anguera & Hernández, 2013).

Si atenem a les definicions que ens donen els autors, podem situar l'instrument utilitzat en aquest treball com una **combinació de formats de camp i sistema de categories**, on es pretén aprofitar el millor de cadascun dels instruments, com la consistència del sistema de categories i la multidimensionalitat i autorregulabilitat del format de camp. I tractar de compensar els punts febles com la incapacitat del sistema de categories per funcionar en situacions de canvi i unidimensionalitat, i pel que fa al format de camp la poca consistència en quan no hi ha marc teòric (Anguera & Hernández, 2013). Aquests tipus de combinació actualment el podem trobar en la majoria d'instruments d'observació que es construeixen en l'àmbit esportiu.

Hi ha certes característiques imprescindibles en un instrument d'observació, com la primera d'elles, la **presumpció d'exhaustivitat**, la qual pretén assegurar que en un mínim de tres observacions no succeeix cap conducta que no estigui ja llistada en les nostres categories. Tenint en compte el dit anteriorment, el suport teòric no ens possibilitava obtenir totes aquelles conductes observables que podien succeir durant el joc i que són del nostre interès. I en cadascun dels marcs, tant l'estratègic com en el d'eficàcia, hem tingut que utilitzar-ho, per tal de poder fer un **llistat de conductes**, visualitzant diverses situacions de joc competitiu per tal d'anar perfilant i afegint categories a mesura que anàvem veient diferents comportaments, sempre que fossin rellevants per la informació que volem obtenir.

Tot aquest procés ens permet finalment obtenir, com diu (Anguera & Hernández, 2013), un sistema **exhaustiu i mútuament exclouent**, dient que s'ha assignat cada comportament objecte d'estudi a una categoria i que aquest només s'assigna a una sola categoria per evitar el solapament d'aquestes. Tot seguit a cadascuna de les categories hem assignat un sistema de codificació no decimal que ens facilita la sistematització completa, adoptant una estructura de cadena o successions (Saldaña, 2013).



La sistematització completa s'aconsegueix mitjançant un sistema de codis que poden adoptar una estructura de cadena, modular, en cascada, etc. (Saldaña, 2013). En el cas del nostre treball, hem fet utilització d'una codificació simultània de varis aspectes concurrents, que ens permet l'elaboració d'una sintaxis el més completa possible de qualsevol situació que s'observa i que assoleix un grau màxim de sistematització, sense requerir ningun terme descriptiu (Anguera y Blanco, 2004).

### 3. METODOLOGIA:

#### 3.1. OBJECTIU DEL TREBALL

Analitzar els trets característics predominants en la tàctica dels tres millors equips de l'OK LLIGA, mitjançant un instrument d'observació prèviament creat, amb la finalitat de definir un perfil de rendiment de l'equip ideal.

#### 3.2. MOSTRA

En el present treball hi trobem un total de 3 equips de la categoria, OK LLIGA, representativa de l'elit en l'esport de l'hoquei sobre patins. Aquests equips han estat escollits per la seva posició en la classificació, representant els 3 equips millors classificats, en el següent ordre : 1) F.C.Barcelona, 2) Liceu i 3) Reus Deportiu. Els tres equips sumen un total de 24 jugadors de camp i 6 porters, els quals han set observats per enregistrar el conjunt de dades rellevants. EQUIPS OBSERVATS

Segons la pàgina web [www.rinkhockey.net](http://www.rinkhockey.net) , la qual fa una classificació anual del rànquing dels millors equips tant per clubs com a nivell nacional de hoquei patins, classifica als tres equips observats en aquest treball tal i com es mostra en la següent imatge (Figura 2):

Ranking of Men Club Teams at 01.05.2018			
Rank	Team	Nation/ Competition	Points
1	FC Barcelona	Spain - OK Liga	2737
2	FC Porto	Portugal - 1ª Divisão	2727
3	Sporting CP	Portugal - 1ª Divisão	2666
4	SL Benfica	Portugal - 1ª Divisão	2644
5	Reus Deportiu	Spain - OK Liga	2604
6	HC Liceo	Spain - OK Liga	2543

Il·lustració 2 Rànquing mundial per clubs (2018)

<http://rinkhockey.net/ranking-index.htm>

#### 3.3. INSTRUMENT D'OBSERVACIÓ

L'instrument d'observació ha estat elaborat seguint la línia de la **combinació de format de camp i sistema de categories**, basant-nos en la fonamentació teòrica en alguns criteris que creiem imprescindibles i rellevants per la informació que volem recol·lectar, mentre que en altres casos ens basem en situacions que es poden donar en el joc i que no tenen fonamentació teòrica com en el cas anterior ,donada per un reglament, i poden ser de naturalesa a-temporal.

A l'elaborar l'instrument vam iniciar-nos amb aquelles categories més senzilles i que són clarament observables en la visualització dels partits com són, dins del marc situacional,

*la part, diferència en el marcador, l'equip observat i la fase del joc* en la que es troben en aquell precís moment. Gràcies a la fonamentació teòrica en el següent apartat, que era el marc estratègic, s'han establert criteris, com els de *sistema de joc ofensiu i sistema de joc defensiu*, que en gran part ens venien donats per bibliografia ja escrita per altres autors com (Trullols Clemente, 1991) i que defineixen diferents sistemes de joc que atenen a les nostres necessitats, havíem d'utilitzar aquests suports. La sistematització completa s'aconsegueix mitjançant un sistema de codis que poden adoptar una estructura de cadena, modular, en cascada, etcètera, (Saldaña, 2013). En el cas del nostre treball, hem fet utilització d'una codificació simultània de varis aspectes concurrents, que ens permet l'elaboració d'una sintaxi el més completa possible de qualsevol situació que s'observa i que assoleix un grau màxim de sistematització, sense requerir ningun terme descriptiu (Anguera y Blanco, 2004).

Un cop triats els criteris que creïem més pertinents, s'ha procedit a fer les proves de fiabilitat, on hem comptat amb la participació de 4 observadors diferents. S'han hagut de realitzar dues proves de fiabilitat en total, en la segona de les quals, després d'haver fet les correccions pactades, s'ha aconseguit el 100% de concordança en les respostes dels observadors respecte els criteris proposats.

Una vegada feta l'estructura, en quant criteris i categories que ha de tenir el nostre instrument, s'ha procedit a la prova de la validesa de l'instrument, quedant un coeficient de kappa positiu, ja en la primera de les proves realitzades. En la prova es va visualitzar un total de 6' de joc per obtenir el coeficient de kappa en els resultats registrats.

### 3.4. PROCEDIMENT I RECOLLIDA DE DADES:

Inicialment, un cop escollit el tema i tenint clar l'objectiu que es perseguia en el treball, es va procedir a una recerca bibliogràfica per tal d'obtenir el major nombre d'informació disponible en paper o a través de la xarxa, i amb l'objectiu de donar un suport en estudis acceptats i contrastats al treball que es presenta.

Posteriorment a la recerca bibliogràfica, es va fer una selecció d'aquells documents de major rellevància per els punts més rellevants que inclou aquest treball (metodologia observacional, tàctica en els esports d'equip, hoquei sobre patins, etc.).

Amb la base teòrica coberta, es va procedir a la creació de l'instrument d'observació, seguint els passos descrits en l'apartat anterior.

Un cop fet l'instrument, el següent pas ha estat la visualització dels diferents partits amb el corresponent enregistrament de les dades que posteriorment ens han servit per treure els resultats i d'aquí poder triar, dins d'aquests, els que ens han semblat més rellevants per treure les conclusions a les que es plantejava arribar l'objectiu del present treball.

### 3.5. INSTRUMENT DE REGISTRE:

A l'instrument d'observació final se li ha donat el suport del programa informàtic Lince® V. 1.2.1 per la gestió i enregistrament de les dades, el qual facilita la l'enregistrament i sistematització de les dades. Explícita o implícitament totes les aplicacions informàtiques existents permeten registrar, al menys, dades de tipus "estat", esdeveniment amb temps, que, en definitiva, accepten els paràmetres de freqüència, ordre i duració (Anguera, 2003). En el nostre cas, aquests software ha estat l'escollit per realitzar la visualització dels 3 partits on hi participaven els 3 millors equips, amb un total de 2 partits visualitzats per cadascun dels equips.



Amb les dades extretes l'últim pas ha estat la redacció de la discussió, on es pretén contrastar els resultats obtinguts en el present treball amb altres estudis fets, amb objectius similars per poder fer una reflexió tant positiva com crítica del treball realitzat i finalment poder extreure'n unes conclusions significatives.

### 3.6. ANÀLISI DE LES DADES:

Finalment s'ha procedit a l'anàlisi de les dades, escollint aquells ítems més rellevants segons el nostre objectiu i segons l'acordat amb altres experts, per poder extreure'n els resultats i d'aquesta manera complir amb la possibilitat de formular el perfil de rendiment de l'equip ideal.

### 3.7. DESCRIPCIÓ DELS CRITERIS.

#### 3.7.1. **MACROCRITÈRI 1-. MARC SITUACIONAL:**

En aquest primer macro criteri pretenem donar la contextualització del moment o seqüència de joc en la que ens trobem en cadascun dels anàlisis que es fan durant el període de temps de partit. Els criteris que hem tingut en compte per complir amb aquest objectiu han estat: Equip observat, part, diferència en el marcador, fase del joc i finalment la situació numèrica.

##### **Criteri 1:**Equip Observat (EQ)

Nucli categorial: Indica quin equip s'observa ja sigui en fases de possessió de la pilota o sense possessió d'aquesta.

Nivell d'obertura: En aquest cas els partits només el disputen dos equips, per tant hi trobarem dues possibilitats a analitzar i que completaran el nucli categorial.

##### Categories:

- Equip 1(EQ1): S'indica en cada situació observada.
- Equip 2 (EQ2): S'indica en cada situació observada

##### **Criteri 2:** Part (PRT)

Nucli categorial: Períodes de joc que caracteritzen d'un partit reglamentari i que divideixen el temps de joc en dues parts.

Grau d'obertura: Per reglament els partits només consten de dos períodes de joc, cadascun de 25 minuts de durada, sense temps afegit inclús si hi ha resultat d'empat al final del partit. Per tant només es donen dues categories que completaran el nucli categorial d'aquest apartat.

##### Categories:

- 1ra Part (1P) : primer període de temps d'un partit.
- 2na Part (2P): segon període de temps d'un partit.

##### **Criteri 3:**Diferència Marcador

Nucli categorial: Diferència de gols observada e l'inici de cadascuna de les seqüències de joc i que ens dona informació sobre l'evolució del resultat del partit, amb totes les seves possibilitats de variació al llarg d'aquest.

Grau d'obertura: Tenint en compte els resultats que es solen donar en els partits de la lliga regular en aquest nivell hem establert les següents categories.

##### Categories:

- > - 4: L'equip observat perd de més de 4 gols.
- -4: L'equip observat perd de 4 gols.
- -3: L'equip observat perd de 3 gols.
- -2: L'equip observat perd de 2 gols.
- -1: L'equip observat perd d'un gol.

- 0: Els equips han anotat el mateix nombre de gols, estan empatats.
- +1: L'equip observat guanya d'un gol.
- +2: L'equip observat guanya de 2 gols.
- +3: L'equip observat guanya de 3 gols.
- +4: L'equip observat guanya de 4 gols.
- > +4: L'equip observat guanya de més de 4 gols.

#### **Criteri 4:**Fases del Joc (FJ)

Nucli categorial: Especificació de les principals situacions possibles que es donen durant el temps reglamentari on s'inclouen tant situacions ofensives amb possessió de la pilota i defensives, sense la possessió d'aquesta. Tenint en compte també fases de transició ofensiva com la transició o el contraatac, i defensives com la transició defensiva.

Grau d'obertura: El nombre de situacions possibles que es poden donar, dona lloc a tres conceptes ofensius i dos defensius, tenint en compte tant situacions estàtiques com dinàmiques (les transicions o canvi de rols).

- Atac estàtic (AE): l'equip en possessió de la pilota es troba en la meitat del camp corresponent a l'equip contrari i tots els jugadors ocupen la seva posició específica en l'atac. L'equip contrincant es troba en defensa.
- Transició ofensiva (TO): Canvi de rol per part dels equips. L'equip defensor recupera la possessió de la pilota i passa del rol de defensor al d'atacant. Tots els jugadors es dirigeixen al camp contrari per ocupar els seus llocs específics o per finalitzar ràpidament a porteria. Com a conseqüència l'equip contrincant es troba en transició defensiva.

#### **Criteri 5:** Situació numèrica

Nucli categorial: Descripció del nombre de jugadors totals que es troben en el camp de joc (no es té en compte els porters). El primer nombre sempre fa referència al nombre de jugadors de l'equip observat.

Grau d'obertura: Tenint en compte aspectes reglamentaris com són el nombre totals de jugadors en el camp o el nombre mínim d'aquests, apareixen les següents possibilitats.

- 4v4 (SN8): Els dos equips juguen en igualtat numèrica.
- 3v4 (SN11): L'equip observat juga en inferioritat numèrica d'un jugador.
- 2v4 (SN10): L'equip observat juga en inferioritat numèrica de dos jugadors.
- 2v3 (SN9): L'equip observat juga en inferioritat numèrica d'un jugador mentre l'equip contrari també té un dels jugadors de camp expulsats.
- 4v3 (SN7): L'equip observat juga en superioritat numèrica d'un jugador.
- 4v2 (SN6): L'equip observat juga en superioritat numèrica de dos jugadors.
- 3v2 (SN5): L'equip observat juga en superioritat numèrica d'un jugador mentre l'equip contrari també té un dels jugadors de camp expulsats.

## MARC SITUACIONAL (Taula 3):

Taula 3 Marc situacional

MARC SITUACIONAL				
equip	Part (PRT)	Diferència marcador (DMC)	Fase de joc (FJ)	Situació numèrica (SN)
EQ1	1P	> -4	Atac estàtic (AE)	4v4 (SN8)
EQ2	2P	-4	Transició ofensiva (TO)	3v4 (SN11)
		-3	Transició defensiva (TD)	2v4 (SN10)
		-2	Defensa (DF)	2v3 (SN9)
		-1		4v3 (SN7)
		0		4v2(SN6)
		1		3v2 (SN5)
		2		
		3		
		4		
		> +4		

### 3.7.2. **MACROCRITERI 2. MARC ESTRATÈGIC**

Compren els criteris que descriuen l'estructura i la dinàmica dels canvis que es produeixen en els sistemes de joc, durant les diferents seqüències de l'atac i de la defensa, tant en estàtic com en el moment de la transició.

#### **Criteri 6:**Sistema ofensiu inici/final (SOI/SOF)

**Nucli categorial:** Determina la disposició dels jugadors en la zona ofensiva tenint en compte els sistemes de joc defensius tradicionals del hoquei sobre patins que presenta Trullols (1991).

En quant als sistemes de joc ofensius, sempre tenint en compte que es poden donar molt sistemes diferents, ja que vindran donats en la majoria dels casos en funció de la defensa rival. Per no complicar-nos i fer una categoria on es denominessin mil i un sistemes d'atac, i basant-nos una mica en l'estructura base dels mateixos que es dona en l'actualitat els hem classificat segons l'equilibri en la distribució dels jugadors atacants en la pista, dividint el camp on s'ataca, en dues zones, la més propera a mig camp i la zona de porteria i d'aquesta manera definint el sistema segons el nombre de jugadors que es troben en cadascuna de les zones durant la seqüència d'atac, utilitzant aquestes formacions per estructurar l'atac i iniciar les jugades corresponents.

**Grau d'obertura:** A partir d'aquest criteri s'estableixen les diferents distribucions possibles que es poden donar entre els 4 jugadors de camp, que son:

- 1//3 (SOI1): Els jugadors es troben en la meitat de camp de l'equip contrari, un d'ells situat en la zona pròxima (pot trobar-se més endarrere o endavant depenent del jugador) de meitat de camp de joc i els seus companys situats dins de la zona que va des de el tir lliure (en el cas que estigui marcat en el camp) fins la zona de darrera de la porteria. Si la pista no consta de la marca de tir lliure es delimita una línia imaginària que divideix la meitat de camp de joc en dues meitats més per diferenciar-ho.
- 2//2 (SOI2): Els jugadors es troben en la meitat de camp de l'equip contrari, dos d'ells situat en la zona pròxima de meitat de camp de joc (pot trobar-se més endarrere o endavant depenent del jugador) i els dos altres situats dins de la zona que va des de el tir lliure (en el cas que estigui marcat en el camp) fins la zona de darrera de la porteria. Si la pista no consta de la marca de tir lliure es delimita una línia imaginària que divideix la meitat de camp de joc en dues meitats més per diferenciar-ho.
- 3//1 (SOI3): Els jugadors es troben en la meitat de camp de l'equip contrari, tres d'ells situat en la zona pròxima a la meitat de camp de joc (pot trobar-se més endarrere o endavant depenent del jugador) i els seus companys situats dins de la zona que va des de el tir lliure (en el cas que estigui marcat en el camp) fins la zona de darrera de la porteria. Si la pista no consta de la marca de tir lliure es delimita una línia imaginària que divideix la meitat de camp de joc en dues meitats més per diferenciar-ho.
- Superioritat numèrica atacant: (SNAI): L'equip atacant es troba amb un major nombre de jugadors de pista que l'equip defensor.
- Inferioritat numèrica atacant: (INAI): L'equip atacant es troba amb un menor nombre de jugadors de pista que l'equip defensor.

### **Criteri 7:** Model de transició

**Nucli categorial:** Determina si es tracta d'una transició "lenta", sense objectiu de finalitzar immediatament a porteria contraria o d'un contraatac amb l'objectiu de crear una situació ràpida de perill per part de l'equip en possessió de la pilota.

**Grau d'obertura:** Tenint en compte el descrit anteriorment hi trobem dues possibilitats.

- Transició "lenta" (TL): l'equip defensor recupera la pilota en el seu camp (ja sigui en joc aturat o no aturat) i passa del rol defensiu al d'atacant, sigui per finalitzar a porteria o iniciar un atac estàtic. La pilota tarda més de 3 segons en passar la meitat del camp.
- Contraatac (CA): ): l'equip defensor recupera la pilota en el seu camp i passa del rol defensiu al d'atacant (ja sigui en joc aturat o no aturat), sigui per finalitzar a porteria o iniciar un atac estàtic. La pilota tarda menys de 3 segons en passar la meitat del camp (el creuament de camp per part de la pilota ha de ser per causa d'una acció tècnic-tàctica d'un jugador, en cap cas es contenen rebots).

### **Criteri 8:** Sistema defensiu inici/final (SDI/SDF)

**Nucli categorial:** Determina la posició específica dels jugadors en situació defensiva, tenint en compte els sistemes de joc defensius tradicionals del hoquei sobre patins que presenta Trullols (1991).

En el present instrument d'observació s'ha contemplat la defensa zonal com un bloc, unint el "quadre" i el "rombe" ja que actualment aquest tipus de sistema defensiu, està constantment adaptant-se i canviant l'estructura segons la disposició dels jugadors atacants.

Pel que fa a la defensa individual, nosaltres l'hem dividit en individual tota la pista, mig camp o 6,25, partint d'una individual més agressiva com es la primera de totes mencionada o com diria l'autor (Trullols Clemente, 1991) "damunt o pressionant" a la més conservadora o com diria el mateix autor en el seu estudi, "defensa individual atenta". Per definir-les hem seguit una mica l'evolució que ha anat succeint i per les experiències pròpies viscudes tant de jugadors com d'entrenadors i per aquest motiu hem decidit citar els tipus de sistemes ofensius de manera diferent a (Trullols Clemente, 1991) adaptant-nos al que succeeix actualment en el terreny de joc. En quant a la defensa mixta, cap dels equips observats, i es podria quasi afirmar que cap dels equips de primera divisió, utilitzen aquest sistema de defensa. Aquest fet es podria justificar tenint en compte la complexitat que tenen per si mateixos tant el sistema defensiu individual i el sistema defensiu zonal, on la coordinació dels moviments i la distribució dels espais per part dels jugadors ha de ser molt precisa, com per tenir que barrejar sistemes on segurament en el seu moment i amb l'increment de la qualitat tècnic-tàctica individual dels jugadors, es devien veure molt compromesos.

**Grau d'obertura:** A partir d'aquest criteri s'estableixen les diferents distribucions possibles que es poden donar entre els 4 jugadors de camp, que son:

- Zonal (SDIZ): Els jugadors es troben en la seva meitat del camp en formació de "rombo" o "quadre" segons el sistema zonal, ocupant les seves posicions específiques, i cadascun s'ocupa de defensar una zona ( $\pm 3m$  a la redona). No es



realitzen emparellaments tipus atacant-defensor. “Triangle en el cas d’inferioritat numèrica per expulsió d’un jugador”.

- Home tota la pista (SDITP): Els jugadors defensors s'emparellen amb un jugador de l'equip atacant al qual defensaran a una distància entre 0 (contacte) i 1 metre de distància al llarg de tot el camp de joc.
- Home mig camp (SDIMC): Els jugadors defensors s'emparellen amb un jugador de l'equip atacant al qual defensaran a una distància entre 0 (contacte) i 1 metre de distància un cop aquest creui la línia de meitat del camp de joc.
- Home 6,25 (SDI6): Els jugadors defensors s'emparellen amb un jugador de l'equip atacant al qual defensaran a una distància entre 0 (contacte) i 1 metre de distància un cop aquest es trobi dins de la zona de joc que delimita la línia de triple del camp de bàsquet i la tanca de fons de pista de la pròpia porteria. En el cas de no haver-hi referències en el terra del camp de joc, s'entendrà aquest tipus de defensa quan no es compleixi el criteri de la defensa a home mig camp, es a dir quan els jugadors defensors es troben a més d'un metre de distància del seu atacant aproximadament.
- Mixt (SDIMX): Tres dels jugadors defensors es distribueixen formant un triangle, adoptant el rol de la defensa zonal amb el mateix criteri explicat anteriorment i el quart jugador realitza un marcatge individual, emparellant-se amb un jugador de l'equip contrari i seguint els criteris de defensa individual o a l'home descrits anteriorment.
- Superioritat numèrica defensiva (SNDI): L'equip defensor es troba amb un major nombre de jugadors de pista que l'equip atacant.
- Inferioritat numèrica defensiva (INDI): L'equip defensor es troba amb un menor nombre de jugadors de pista que l'equip atacant.

### **Criteri 9:** Execució de Cop Franc

Nucli categorial: Determina els dos llançaments que suposen el màxim càstig per a qualsevol dels equips si aquests cometen una falta greu o molt greu ja sigui: 1) fora de l'àrea de porteria, impeding una situació clara de gol (Falta directa) o 2) un falta greu o molt greu dins de l'àrea de porteria.

Grau d'obertura: Tenint en compte les especificacions anteriors hi trobem dues possibilitats.

- Penal (P): Situació de llançament directe a porteria des del punt de penal, que s'aplica, segons l'article 30.2.2 del reglament FIRS quan es produeix una falta comesa a un jugador de l'equip contrari dins de l'àrea del porter del equip que realitza la infracció; quan el porter no permet que la pilota pugui ser jugada, mantenint-la entre les proteccions o tirant-se damunt d'ella; un jugador defensor realitza una infracció dins de l'àrea la qual impedeix una situació clara de gol.
- Falta directa (FD): Situació de llançament directe o avançant-se des del punt de la FD per part d'un jugador de l'equip contrari que, segons l'article 30.1.2 del reglament FIRS ha rebut una falta fora de l'àrea impeding una situació clara de

gol, o a causa de l'expulsió amb targeta blava d'un jugador mentre el joc estava en moviment o per acumulació de un període de faltes igual a 10 /15/20...

**Criteri 10:** Tipus d'execució tècnica

**Nucli categorial:** Determina les diferents possibilitats tècniques d'executar un llançament a porteria.

**Grau d'obertura:** Tenint en compte l'anterior, trobem les següents categories:

- **Xut (XT):** Acció tècnica de llançament que es caracteritza per colpejar la pilota amb una carregada o "preparació" on l'estic s'eleva i perd el contacte amb la pilota prèviament controlada, seguit de l'execució on l'estic entra en contacte amb la pilota de nou i finalment el seguiment on l'estic segueix el moviment en direcció i sentit en el que ha sortit disparada la pilota.
- **Arrossegada (ARRS):** Acció tècnica de llançament en l'execució de la qual l'estic no perd el contacte amb la pilota en cap moment. Hi trobem també les fases de carregada, on el jugador endarrereix la pilota amb l'ajut de l'estic, seguit de l'execució, on s'inicia l'avanç de l'estic i la pilota de manera explosiva i finalment el seguiment, exactament igual que en el xut.
- **Dribling (DBL):** Acció tècnica en la que el jugador, amb la pilota totalment controlada, i mitjançant elements tècnics com (ganxos, V, aixecar i picar, pilota entre cames i reversos) intenta superar a un o varis jugadors contraris o al porter.
- **Remat (RMT):** Acció tècnica de llançament a porteria que s'executa seguidament d'una passada tensa. Hi trobem la carregada de l'estic, on el jugador endarrereix la posició de l'estic (pot elevar-lo o no del terra), seguit de l'impacte amb la pilota, que requereix de coordinació oculo-manual per impactar en el moment correcte, i finalment el seguiment com en els elements de xut i arrossegada.
- **Segona oportunitat (2OPOR):** Situació on es produeix una rematada ràpida just després d'una primera acció de llançament que ha estat rebutjada per el porter, be ha impactat contra el pal o ha rebotat en la tanca de darrera de porteria. Aquesta acció es caracteritza per un simple toc a la pilota, en la majoria dels casos sense controlar-la prèviament.

## MARC ESTRATÈGIC (Taula 4):

Taula 4 Marc estratègic

MARC ESTRATÈGIC						
Sistema Ofensiu inici (SOI)	Sistema Ofensiu final (SOF)	Model transició (MT)	Sistema defensiu inici (SDI)	Sistema defensiu final (SDF)	Execució de Cop franc (CF)	Tipus d'execució del llançament (TEXTL)
1//3 (SOI1)	1//3 (SOF1)	Contraatac (CA)	Zonal (SDIZ)	Zonal (SDFZ)	Penal (P)	Xut (XT)
2//2 (SOI2)	2//2 (SOF2)	Transició "lenta" (TL)	Home tota pista (SDITP)	Home tota pista (SDFTP)	Falta Directa (FD)	Arrossegada (ARRS)
3//1 (SOI3)	3//1 (SOF3)		Home mig camp (SDIMC)	Home mig camp (SDFMC)		Dribbling (DBL)
(SNAI)	(SNAF)		Home 6,25 (SDI6)	Home 6,25 (SDF6)		Remat (RMT)
(INAI)	(INAF)		Mixte (SDIMX)	Mixte (SDFMX)		Rebot (RBOT)
			SNDI	SNDF		
			INDI	INDF		

### 3.7.3. **MACROCRITERI 3. MARC D'EFICÀCIA:**

Conté els criteris que descriuen els resultats de les accions que es produeixen al final o durant una seqüència de joc, tant en atac com en defensa. S'ha tingut en compte el recolzament teòric del reglament (FIRS, 2017), per tal de determinar els casos en els que hi havia una infracció o qualsevol acció que es vegues afectada per la normativa.

#### **Criteri 11:** Resultat ineficaços de les accions.

**Nucli categorial:** Resultat final de qualsevol seqüència de joc ja sigui en situació ofensiva o defensiva que te com a resultat el canvi de possessió de la pilota.

**Grau d'obertura:** Tenint en compte totes les possibilitats d'acció, es poden donar les següents situacions la finalització d'una seqüència de joc:

- Llançament no porteria més pèrdua (LNPP): El llançament (xut, arrossegada, dribling, rematada o segona oportunitat) no arriba a la porteria (o ve l'atura un jugador defensor en la seva trajectòria o el xut no va dirigit a porteria i en el rebot l'equip defensor és qui recupera la possessió) i l'equip defensor es qui recupera la possessió de la pilota.
- Llançament porteria més pèrdua (LPP): El llançament (xut, arrossegada, dribling, rematada o segona oportunitat) va dirigit a porteria, rebota contra el pal o l'atura el porter i l'equip defensor recupera la possessió de la pilota.
- Llançament porteria + remat en segona opció més pèrdua (LLP2P): El llançament (xut, arrossegada, dribling, rematada o segona oportunitat) va a porteria (impacta contra el pal o es aturat per el porter) i l'equip atacant recupera la possessió (en el primer rebot) dins de l'àrea de porteria i immediatament realitza una rematada o una passada + rematada al primer toc (la rematada es realitza dins de la zona de l'àrea). Sense que aquesta rematada finalitzi en gol l'equip defensor es qui recupera la possessió de la pilota en el segon rebot.
- Llançament no porteria + remat en segona opció més pèrdua (LLNP2P): El llançament, (xut, arrossegada, dribling, rematada o segona oportunitat) no va directament a porteria (xoca contra la tanca situada darrera de porteria o un jugador intercepta la trajectòria del llançament). L'equip atacant recupera la possessió (en el primer rebot) i immediatament realitza una rematada o una passada + rematada al primer toc (la rematada es realitza dins de la zona de l'àrea). Sense que aquesta rematada finalitzi en gol l'equip defensor es qui recupera la possessió de la pilota en el segon rebot.
- Pèrdua/Recuperació de pilota per robada (PPR): El jugador atacant perd la possessió de la pilota per part d'un jugador defensor que li pren amb una acció on s'utilitza l'estic.
- Pèrdua per errada tècnic-tàctica (PERT): L'equip atacant perd la possessió de la pilota ja be sigui per una mala execució tècnica d'una passada/dribling o per una mala presa de decisió en el moment d'executar-ho. També s'inclouen les males recepcions de passada (s'escapa la pilota, et rebota i va alta...).
- Falta de l'atac lleu (FATAC): Acció no reglamentaria que un jugador realitza sobre un altre de l'equip contrari (en aquest cas de l'equip defensor) i que provoca l'aturada del joc i el reinici d'aquest amb possessió de la pilota per l'equip contrari.

Aquesta acció suposa sumar una falta en el marcador de faltes de l'equip infractor, es a dir una falta d'equip.

- Falta de l'atac greu (FATB): Acció no reglamentaria que un jugador realitza sobre un altre de l'equip contrari (en aquest cas de l'equip defensor) i que provoca l'aturada del joc i el reinici d'aquest amb possessió de la pilota per l'equip contrari. Aquesta acció suposa l'exclusió temporal del jugador infractor i la inferioritat numèrica per l'equip infractor durant 2 minuts o fins que l'equip contrari marqui gol.
- Falta de l'atac molt greu (FATV): Acció no reglamentaria que un jugador realitza sobre un altre de l'equip contrari (en aquest cas de l'equip defensor) i que provoca l'aturada del joc i el reinici d'aquest amb possessió de la pilota per l'equip contrari. Aquesta acció suposa l'expulsió del jugador infractor i la inferioritat numèrica per l'equip infractor durant 5 minuts o fins que l'equip contrari marqui gol.
- Joc passiu (JPAS): Sanció reglamentaria que es aplicada quan l'equip atacant no fa arribar la pilota a la porteria, fent que sigui el porter contrari qui la toqui, en un temps màxim de 45 segons mentre estan realitzant el seu atac. En ser aplicada aquesta sanció hi ha un canvi de possessió de la pilota. Si l'equip atacant llença a porteria i el porter l'atura, tornaran a tenir 45 segons de temps per seguir atacant (sempre que hagin recuperat el rebot). Aquesta falta no puja en el marcador de faltes d'equip.
- Cinc segons (5S): Sanció reglamentaria que s'aplica a l'equip atacants en quant aquest una vegada han fet passar la pilota a la meitat de camp contrari, tornen en el seu camp. Al fer-ho tenen 5 segons (els conta l'àrbitre) per tornar a camp contrari. Per contra si tarden més de cinc segons s'aplica la sanció i hi ha canvi de possessió de la pilota.

**Excepcions:** En el cas de que qualsevol tipus de llançament a porteria finalitzi en "booling", el resultat de l'acció vindrà determinat per el resultat del "booling" sent XPE si l'equip que realitzava l'atac guanya la possessió de la pilota en el booling o XPP en el cas contrari.

\*\*\* Els colors indiquen la relació entre el resultat de l'atac i el que representa per la defensa (exemple: si hi ha pèrdua per robada en atac → la defensa ha realitzat una recuperació per robada).

## **Criteri 12: GOL**

**Nucli categorial:** Situacions finalitzades amb la suma d'un punt a favor en el marcador per part de l'equip atacant.

**Grau d'obertura:** Tenint en compte totes les possibilitats de llançament a porteria que hi podem trobar, aquest criteri inclou els següents, considerats els més rellevants.

- Gol per Xut (GXT): Gol com a resultat de l'execució de l'acció tècnica de llançament que es caracteritza per colpejar la pilota amb una carregada o "preparació" on l'estic s'eleva i perd el contacte amb la pilota prèviament controlada, seguit de l'execució on l'estic entra en contacte amb la pilota de nou i finalment el seguiment on l'estic segueix el moviment en direcció i sentit en el que ha sortit disparada la pilota.

- Gol d'arrossegada (GARRS): Gol com a resultat de l'execució de l'acció tècnica de llançament en l'execució de la qual l'estic no perd el contacte amb la pilota en cap moment. Hi trobem també les fases de carregada, on el jugador endarrereix la pilota amb l'ajut de l'estic, seguit de l'execució, on s'inicia l'avanç de l'estick i la pilota de manera explosiva i finalment el seguiment, exactament igual que en el xut.
- Gol de dribling (GDBL): Gol com a resultat d'una acció tècnica en la que el jugador, amb la pilota totalment controlada, i mitjançant elements tècnics com (ganxos, V, aixecar i picar, pilota entre cames i reversos) intenta superar a un o varis jugadors contraris o al porter.
- Gol per remat (GRMT): Gol com a resultat d'executar una rematada. Definida com acció tècnica de llançament a porteria que s'executa seguidament d'una passada tensa. Hi trobem la carregada de l'estick, on el jugador endarrereix la posició de l'estick (pot elevar-lo o no del terra), seguit de l'impacte amb la pilota, que requereix de coordinació oculo-manual per impactar en el moment correcte, i finalment el seguiment com en els elements de xut i arrossegada.
- Gol en segona oportunitat (G2OP): Gol efectuat en situació de remat ràpid just després d'una primera acció de llançament que ha estat rebutjada per el porter, be ha impactat contra el pal o ha rebotat en la tanca de darrera de porteria. Aquesta acció es caracteritza per un simple toc a la pilota, en la majoria dels casos sense controlar-la prèviament.

### **Criteri 13:** Resultats intermedis

-**Nucli categorial:** Resultat final de qualsevol seqüència de joc ja sigui en situació ofensiva o defensiva en la que l'equip atacant segueix en possessió de la pilota com a resultat de l'acció realitzada.

-**Grau d'obertura:** Tenint en compte totes aquelles accions que es poden donar seguint la definició anterior, hi trobem totes aquelles en les que no es produeix un canvi de rols com a resultat de l'acció.

- Llançament no porteria més estàtic (LNPE): El llançament (xut, arrossegada, dribling, rematada o segona oportunitat) va dirigit directament fora de la porteria (o ve l'atura un jugador defensor en la seva trajectòria o el xut no va dirigit a porteria i en el rebot l'equip atacant és qui recupera la possessió) i l'equip atacant torna a recuperar la possessió de la pilota.
- Llançament porteria més estàtic (LPE): El llançament (xut, arrossegada, dribling, rematada o segona oportunitat) va dirigit a porteria, rebotat contra el pal o l'atura el porter i l'equip atacant torna a recuperar la possessió de la pilota just després de la intervenció del porter.
- Llançament porteria + remat en segona opció més estàtic (LLP2E): El llançament, (xut, arrossegada, dribling, rematada o segona oportunitat) va a porteria, (impacta contra el pal o es aturat per el porter) i l'equip atacant recupera la possessió (en el primer rebot) dins de l'àrea de porteria i immediatament realitza una rematada o una passada + rematada al primer toc (la rematada es realitza dins de la zona de l'àrea). Sense que aquesta rematada finalitzi en gol, l'equip atacant recupera la possessió de la pilota en el rebot i segueix en atac estàtic.
- Llançament no porteria + remat en segona opció més estàtic (LLNP2E): El llançament, (xut, arrossegada, dribling, rematada o segona oportunitat) no va

directament a porteria (xoca contra la tanca situada darrera de porteria o un jugador intercepta la trajectòria del llançament). L'equip atacant recupera la possessió (en el primer rebot) i immediatament realitza una rematada o una passada + rematada al primer toc (la rematada es realitza dins de la zona de l'àrea). Sense que aquesta rematada finalitzi en gol l'equip atacant recupera el rebot i segueix en atac estàtic.

- **Renunciar (REN):** En situació de contraatac o de transició lenta el jugador en possessió de la pilota atura l'acció no finalitzant a porteria, fent una passada a un company més endarrerit o frenant-se per iniciar un atac estàtic. També es considera "renunciar" quan la pilota arriba, controlada per un jugador, en la zona de darrera de porteria i en una acció ràpida no es llança a porteria.
- **Falta de la defensa lleu (FDEF):** Acció no reglamentaria que un jugador realitza sobre un altre de l'equip contrari (en aquest cas de l'equip atacant) i que provoca l'aturada del joc i el reinici d'aquest amb possessió de la pilota per l'equip contrari. Aquesta acció suposa sumar una falta en el marcador de faltes de l'equip infractor, es a dir una falta d'equip.
- **Falta de la defensa greu (FDTB):** Acció no reglamentaria que un jugador realitza sobre un altre de l'equip contrari (en aquest cas de l'equip atacant) i que provoca l'aturada del joc i el reinici d'aquest amb possessió de la pilota per l'equip contrari. Aquesta acció suposa l'exclusió temporal del jugador infractor i la inferioritat numèrica per l'equip infractor durant 2 minuts o fins que l'equip contrari marqui gol.
- **Falta de la defensa molt greu (FDTV):** Acció no reglamentaria que un jugador realitza sobre un altre de l'equip contrari (en aquest cas de l'equip atacant) i que provoca l'aturada del joc i el reinici d'aquest amb possessió de la pilota per l'equip contrari. Aquesta acció suposa l'expulsió del jugador infractor i la inferioritat numèrica per l'equip infractor durant 5 minuts o fins que l'equip contrari marqui gol.

#### **Criteri 14: Incidència**

- Nucli categorial: fa referència falta d'informació per part de la visualització del partit ja sigui per repeticions de la televisió que tapen seqüències de joc o algun altre motiu audiovisual
- Grau d'obertura: hi considerem la següent
- **Incidència visual (IV):** Ja sigui per una mala gravació o per la repetició d'una jugada per part del canal de televisió o audiovisual, la seqüència o seqüències de joc no es poden visualitzar amb fluïdesa.



## MARC AVALUATIU (Taula 5).

Taula 5 Marc avaluatiu

MARC AVALUATIU			
Resultat ACCIONS (RA)	GOL	Resultats Intermedis (RI)	INCIDÈNCIES
Llançament no porteria + pèrdua (XNPP)	Gol per Xut (GXT)	Llançament no porteria més estàtic (XNPE)	Incidència visual (IV)
Llançament porteria més pèrdua (XPP)	Gol per Arrossegada (GARRS)	Llançament porteria més estàtic (XPE)	
Llançament porteria + remat en segona opció més pèrdua (LLP2P)	Gol per Dribling (GDBL)	Llançament porteria + remat en segona opció més estàtic (LLP2E)	
Llançament no porteria + remat en segona opció més pèrdua (LLNP2P)	Gol per Remat (GRMT)	Llançament no porteria + remat en segona opció més estàtic (LLNP2E)	
Pèrdua/Recuperació de pilota per robada (PPR)	Gol per Rebot (GRBT)	Renunciar (REN)	
Pèrdua per errada tècnic-tàctica (PERT)		Falta de la defensa lleu (FDEF)	
Pèrdua / Recuperació en rebot (RRBT)		Falta de la defensa greu (FDTB)	
Falta de l'atac lleu (FATAC)		Falta de la defensa molt greu (FDTV)	
Falta de l'atac greu (FATB)			
Falta de l'atac molt greu (FATV)			
Joc passiu (JPAS)			
Cinc segons (5S)			



### 3.8. CONTROL DE LA QUALITAT DE LES DADES

#### 3.8.1. VALIDESA

S'ha procedit a fer la prova de validesa, amb el suport de 3 subjectes experts de l'hoquei sobre patins. S'ha facilitat unes enquestes als experts, amb l'objectiu de que ens proporcionessin un *feedback* respecte a la seva conformitat en els criteris i les categories proposats. En dos dels casos s'ha tingut que repetir la prova fins que tots els criteris amb les seves respectives categories han estat acceptats tal i com es presentaven. El total de proves passades ha estat de 2. En la segona els observadors han estat d'acord amb la definició dels criteris i les categories corresponents. E pot veure els resultats de la prova passada en el arxiu d'annexos: 1) **Annex 5. Validesa TFG INICIAL**; 2) **Annex 6. Validesa TFG FINAL**.

#### 3.8.2. FIABILITAT

Pel que fa la prova de fiabilitat, s'ha utilitzat un dels 3 experts anteriors, amb una tesis doctoral sobre aquesta modalitat esportiva i s'ha procedit a la prova, en la que s'han visualitzat 5 minuts de partit, per tal de calcular l'índex de correlació inter-observadors a partir del coeficient de Kappa en els següents criteris: 1) Transicions ofensives; 2) Sistemes ofensius d'inici i final; 3) sistemes defensius d'inici i finals; 4) tècnica d'acció de llançament; 5) resultats ineficaços de les accions ; i 6) resultats intermedis de les accions. La resta de criteris no van ser analitzats degut a la seva obvietat a l'hora d'enregistrar-los.

En tots els casos s'ha mostrat una concordança del 100 % amb un grau de confiança del 0,95. Veure les proves en l'apartat d'annexos.

Els resultats de la prova es mostren en l'arxiu: **Annex 8. Prova correlació KAPPA**.

## 4. RESULTATS

### 4.1. RESULTATS PER PARTITS

#### 4.1.1. PARTIT:



VS



#### ATACS ESTÀTICS A PORTERÍA:

##### ➤ F.C.BARCELONA:

De les seqüències observades ,en la primera part, d'AE ( $n=35$ ): atacs amb llançament a porteria (LP) (20 %); llançaments a porteria amb pèrdua de possessió (LPP) (71 %); llançaments a porteria amb recuperació de possessió (LPE) (28%).

Seqüències observades d'AE en la segona part ( $n=22$ ): LP (27,2 %); LPP (27,7 %); LPE (83,3 %).

##### ➤ LICEU:

Del total se AE observats en la primera part ( $n=26$ ): LP (34,6 %); LPP (44,4 %); LPE (55.5 %).

En els AE registrats en la segona part ( $n=38$ ): LP (15 %); LPP (33,3 %); LPE (50 %).

#### ATACS ESTÀTICS NO PORTERIA:

##### ➤ F.C.BARCELONA:

Seqüències observades en la primera part d'AE ( $n=35$ ) on: llançament no a porteria (LNP) (60 %); LNP amb la pèrdua de possessió (LNPP) (80,9 %); LNP amb la recuperació de la possessió (LNPE) (19 %).

Del total d'AE registrats en la segona part ( $n=22$ ): LNP (68,1 %); LNPP (100%).

##### ➤ LICEU:

Dels AE registrats en la primera part ( $n=26$ ): LNP (53,8 %); LNPP (92,8 %); LNPE (7,1 %).

En la segona part, del total d'AE ( $n= 38$ ): LNP (76,3 %); LNPP (89,6 %); LNPE (10,3 %).

### **PÈRDUES POSSESSIÓ PILOTA AE:**

#### ➤ F.C.BARCELONA:

Respecte el total de pèrdues de possessió de la pilota, no originades per llançament (PNPL) enregistrades en la primera part ( $n=12$ ): FATAAC (25 %); PERT (58,3 %); PPR (16,6 %).

Respecte el total de PNPL enregistrades en la segona part ( $n=11$ ): FATAAC (27,7 %); PERT (72,2 %).

#### ➤ LICEU:

PNPL enregistrats en la primera part ( $n=10$ ): PERT (50 %); PPR (40 %); JPAS (10 %).

Mentre que en la segona part PNPL ( $n=10$ ): FATAAC (21,4 %); PERT (64,2 %); PPR (14,2 %).

### **TRANSICIÓNS OFENSIVES:**

#### ➤ F.C.BARCELONA:

Del total de TO enregistrades en la primera part ( $n=35$ ):

- Contraatacs (CA), representant el 51,4 % de TO totals, amb: LP (2,8 %); LNP (8,5 %); renunciés (REN) (14,2 %); (17,1 %) de pèrdues de possessió per errada tècnica o robada (PERT o PPR) i gol (G) (2,8 %).
- Transició lenta (TL): representant el 48,5 % de TO totals, amb: LP (2,85 %); LNP (2,85 %); REN (37,1 %).

Tot això suposa un total d'un 5,7% de LP en totes les TO versus un 11,4% de LNP, seguit del 51,4% de REN, un 17,1% de PERT/PPR i un 2,8% de G.

En la segona part s'enregistren ( $n=36$ ) TO:

- CA: representant el 50% de TO, amb: LP (19,4 %); LNP (5,5 %); REN (13,8 %); PERT/PPR (13,8 %) i G (5,5 %).
- TL: representant el 50% de TO, amb: LP (8,3 %); LNP (8,3 %); REN (38,8 %) i PERT/PPR (8,3 %).

Tot això suma un total de 10 LP, 5LNP, 14 REN, 8 PERT/PPR i 2 G, al llarg de les 36 TO que s'han produït en la segona part.

#### ➤ LICEU:

Del total de TO enregistrades en la primera part ( $n=33$ ):

- CA: representant el 54,4% de TO amb: LP (15,1 %); LNP (9 %); REN (12, 1 %) i PERT/PPR (12,1 %).
- TL: representant el 45,4% de TO amb: LP (3 %); LNP (3 %); REN (36,3 %) i PERT/PPR (3 %).

Tot plegat representant del total de TO un 18,1% de LP, EL 12,2% de LNP, seguit d'un 48,8% de REN i finalment el 15,1% de PPR/PERT.

Pel que fa la segona part del total de TO realitzades ( $n=30$ ):

- CA: representant el 63,3% de les TO, amb: LP (16,6 %): LNP 6,6 %); REN (16,6 %) i PERT/PPR (10 %).
- TL: representant el 36,6% de TO totals, amb: LP (10 %) i REN (23,3 %).

Tot això suposant, del total de TO, un 26,6% de LP, un 6,6% de LNP, seguit del 40% en REN i finalment un 10% de PPR/PERT.

## LLANÇAMENTS:

### ➤ F.C.BARCELONA:

En la següent taula (Taula 6), hi trobem els resultats dels llançaments tant de la primera com de la segona part:

Taula 6 Llançaments F.C.Barcelona 1ra i 2na part (Partit F.C.B vs Liceu)

PRIMERA PART						
	total	Porteria	No porteria	Rebots guanyats	Rebots perduts	gols
<b>Llançaments</b>	24	14	10	8	16	0
<b>Xuts</b>	15	8	7	6	9	0
<b>Arrossegades</b>	3	2	1	0	3	0
<b>Driblings</b>	6	4	2	2	4	0
<b>Remats</b>	0	0	0	0	0	0
SEGONA PART						
	total	Porteria	No porteria	Rebots guanyats	Rebots perduts	gols
<b>Llançaments</b>	31	13	18	12	18	1
<b>Xuts</b>	21	7	14	8	13	0
<b>Arrossegades</b>	4	2	2	1	3	0
<b>Driblings</b>	4	2	2	2	2	0
<b>Remats</b>	2	2	0	1	0	1

Primera part:

Dels llançaments totals enregistrats ( $n=25$ ): xut (XT) (72 %); arrossegades (ARRS) (12 %); driblings (DBL) (8 %); remats (RMT) (8 %).

Del total de rebots enregistrats ( $n=23$ ): rebots guanyats (RG) (32 %); rebots perduts (RP) (60 %).

G (4 %).

Segona part:

Llançaments enregistrats ( $n=20$ ): XT (35 %); ARRS (5 %); DBL (45 %) i RMT (15 %).

Rebots enregistrats ( $n=18$ ): RG (5 %); RP (85 %).

G (10 %).

➤ LICEU:

En la següent taula (Taula 7), queden enregistrats els resultats de llançaments en la primera part.

Taula 7Llançaments Liceu 1ra i 2na part (Partit F.C.B vs Liceu)

PRIMERA PART						
	total	Porteria	No porteria	Rebots guanyats	Rebots perduts	gols
<b>Llançaments</b>	24	14	10	8	16	0
<b>Xuts</b>	15	8	7	6	9	0
<b>Arrossegades</b>	3	2	1	0	3	0
<b>Driblings</b>	6	4	2	2	4	0
<b>Remats</b>	0	0	0	0	0	0
SEGONA PART						
	total	Porteria	No porteria	Rebots guanyats	Rebots perduts	gols
<b>Llançaments</b>	31	13	18	12	18	1
<b>Xuts</b>	21	7	14	8	13	0
<b>Arrossegades</b>	4	2	2	1	3	0
<b>Driblings</b>	4	2	2	2	2	0
<b>Remats</b>	2	2	0	1	0	1

Primera part:

D'un total de llançaments ( $n = 24$ ): XT (62,5 %); ARRS (12,5 %) i DBL (25 %).

Del total de rebots sorgits ( $n = 24$ ): RG (33,3 %); RP (66,6 %).

Segona part:

D'un total de llançaments enregistrats ( $n = 31$ ): XT (67,7 %); ARRS (12,9 %); DBL (12,9 %) i RMT (6,45 %).

Del total de rebots enregistrats ( $n=30$ ): RG (38,7 %); RP (58 %).

G (3,2 %).

### SISTEMES OFENSIVS:

➤ F.C.BARCELONA:

Primera part amb un total d'AE ( $n = 35$ ):

- Inici de la seqüència (ISQ): SO1 (14,2 %); SO2 (34,2 %); SO3 (48,5 %).
- Final de la seqüència (FSQ): SO1 (48,5 %); SO2 (31,4 %); SO3 (17,1 %).

En la segona part, d'un total d'AE ( $n = 22$ ):

- ISQ: SO1 (18,1 %); SO2 (50 %); SO3 (9 %).
- FSQ: SO1 (40,9 %); SO2 (31,8 %); SO3 (9 %).

## ➤ LICEU:

Dels AE enregistrats en la primera part ( $n = 26$ ):

- ISQ: SO1 (3,8 %): SO2 (57 %): SO3 (38,4 %).
- FSQ: SO1 (15,3 %): SO2 ( 73 %): SO3 (11,5 %).

Del total d'AE en la segona part ( $n = 38$ ):

- ISQ: SO1 (31,5 %): S2 (44,7 %): SO3 (13,1 %): SNA (10,5 %).
- FSQ: SO1 (18,4 %): SO2 (63,1 %): SO32 (7,8 %): SNA (10,5 %).

**SISTEMES DEFENSIUS:**

## ➤ F.C.BARCELONA:

Del total de situacions defensives en la primera part ( $n = 34$ ):

- Inici de seqüència defensiva (ISD) : SD6 ( 100 %).
- Final seqüència defensiva (FSD): SD6 (100 %).

Del total de situacions defensives registrades en la segona part ( $n = 38$ ): SD6 (89,4 %) i superioritat numèrica defensiva (SND) (10,5 %).

## ➤ LICEU:

Del total de situacions defensives registrades en la primera part ( $n = 34$ ):

- ISD: SD6 (100 %).
- FSD: SD6 (100 %).

Del total de situacions defensives en la segona part ( $n = 22$ ): SD6 (86,3 %); SDMC (14,7 %).

**RECUPERACIONS:**

## ➤ F.C.BARCELONA:

En la primera part amb les recuperacions enregistrades ( $n = 32$ ): PERT o rebot (REB) (78 %); robada (ROB) (21 %).

En la segona part amb un nombre de recuperacions ( $n = 33$ ): PERT/REB (93,9 %); ROB (6 %).

## ➤ LICEU:

En la primera part, les recuperacions enregistrades ( $n = 31$ ): PERT/REB (83 %); ROB (16 %).

En la segona part, amb un total de recuperacions ( $n = 29$ ): PERT/REB (100 %).



VS

**4.1.2. PARTIT:****ATACS ESTÀTICS PORTERIA:****➤ REUS:**

Primera part:

Del total d'AE registrats ( $n = 27$ ): LP (29,6 %); LPP (87,5 %) i LPE (12,5 %).

Segona part:

Del total d'AE registrats ( $n = 25$ ): LP (16 %); LPP (50 %) i LPE (50 %).**➤ F.C.BARCELONA:**

Primera part:

Del total d'AE enregistrats ( $n = 32$ ): LP (40,6 %); LPP (76,9 %) i LPE (23 %).

Segona part:

Del total d'AE ( $n = 31$ ): LP(38,7 %); LPP (50 %) i LPE (50 %).**ATACS ESTÀTICS NO PORTERIA:****➤ REUS:**

Primera part:

Dels AE ( $n = 27$ ): LNP (59,9 %); LNPP (87,7 %) i LNPE (12,5 %).

Segona part:

Dels AE ( $n = 25$ ): LNP (76 %); LNPP (94,7 %) i LNPE (5,2 %).**➤ F.C.BARCELONA:**

Primera part:

Del total d'AE ( $n = 32$ ): LNP (53,1 %); LNPP (76,4 %) i LNPE (23,5 %).

Segona part:

Del total d'AE ( $n = 31$ ): LNP (54,8 %); LNPP (88,2 %) i LNPE (11,7 %).

### **PÈRDUES POSSESSIÓ PILOTA AE:**

#### ➤ REUS:

Primera part: amb un total de PNPL ( $n= 10$ ): PERT (30 %); PPR (40 %); FATAAC (20 %) i 5S (10 %).

Segona part: amb un total de PNPL ( $n= 12$ ): PERT (50 %); PPR (33,3 %) i JPAS (16,6 %).

#### ➤ F.C.BARCELONA:

Primera part amb PNPL ( $n= 10$ ): PERT (40 %); PPR (30 %); FATAAC (20 %) i 5S (10 %).

Segona part amb un total de PNPL ( $n= 9$ ): PERT (33,3 %); PPR (22,2 %); FATAAC (22,2 %) i 5S (22,2 %).

### **TRANSICIONS OFENSIVES:**

#### ➤ REUS:

Del total de TO registrades en la primera part ( $n= 27$ ):

- CA representant el 40,7% de TO amb: LP (3,7 %); LNP (7,4 %); REN (14,8 %) i PERT/PPR (14,9 %).
- TL representant el 59,2% de TO amb: LNP (11,1 %); REN (33,3 %) i PERT/PPR (7,4 %).

To això suposant que en les 27 TO realitzades en la primera part solament un 3,7% finalitzen en LP, un 18% en LNP, un 48,1% són REN i un 22,2% pèrdues de possessió per PERT/PPR.

Del total de TO registrades en la segona part ( $n= 34$ ):

- CA, representant el 58,8% de les TO amb: LP (16,6 %); REN (17,6 %) i PERT/PPR (14,7 %).
- TL, representant el 41,1% de TO amb: LP (2,9 %); REN (23,5 %) i PERT/PPR (14,7 %).

El que suposa que de 34 TO realitzades en la segona part el 20% suposen LP, un 0% de LNP, un 41 de REN i un 29,4% d'ocasions on es perd la possessió per PERT/PPR.

#### ➤ F.C.BARCELONA:

Del total de TO registrades en la primera part ( $n= 27$ ):

- CA, representant el 55,5% de TO amb: LP (14,8 %); LNP (3,7 %); REN (18,5 %); PERT/PPR (7,4 %) i G (3,7 %).
- TL, representant el 44,4% de TO amb: REN (33,3 %) i PERT/PPR (3,7 %).



Suposant que d'un total de 27 TO en la primera part un 14,8% suposen LP, solament un 3,7% de LNP, un 51,8% de REN, un 11,1% de pèrdues de possessió per PERT/PPR i 1 G.

Del total de TO registrades en la segona part ( $n = 33$ ):

- CA, representant el 75,5% de TO amb: LP (21,2 %); LNP (18,1 %); REN (9 %): PERT/PPR (24,2 %) i G (3 %).
- TL, representant el 24,2% de TO, amb: LP (3 %) ; REN (18,1 %) i PERT/PPR (3 %).

El que fa un total de 27 TO en les que el 24,4% de situacions són LP, un 18,1% LNP, el 27,2% de REN, un 27,2% de pèrdues de possessió per PERT/PPR i un G.

### LLANÇAMENTS:

#### ➤ REUS:

En la següent taula (Taula 8) es mostren els resultats en quant als llançaments de la primera i segona part.

Taula 8 Llançaments Reus 1ra i 2na part (Reus vs F.C.Barcelona)

PRIMERA PART						
	total	Porteria	No porteria	Rebots guanyats	Rebots perduts	gols
<b>Llançaments</b>	21	13	8	6	15	0
<b>Xuts</b>	10	5	5	4	6	0
<b>Arrossegades</b>	5	3	2	1	4	0
<b>Dribblings</b>	3	3	0	0	3	0
<b>Remats</b>	3	2	1	1	2	0
SEGONA PART						
	total	Porteria	No porteria	Rebots guanyats	Rebots perduts	gols
<b>Llançaments</b>	26	18	8	5	19	2
<b>Xuts</b>	14	8	6	4	10	0
<b>Arrossegades</b>	3	2	1	1	1	1
<b>Dribblings</b>	4	4	0	0	3	1
<b>Remats</b>	5	4	1	0	5	0

Primera part:

D'un total de llançaments ( $n = 23$ ): XT (47,8 %); ARRS (30,4 %) i DBL (21,7 %).

Del total de rebots sorgits ( $n = 21$ ): RG (13 %) i RP (78,2 %).

G (8,6 %).

Segona part:

D'un total de llançaments ( $n = 19$ ): XT (42,1 %); ARRS (31,5 %); DBL (10,5 %) i RMT (15,7 %).

Del total de rebots sorgits ( $n = 18$ ): RG (21 %) i RP (73,6 %).

G (5,2 %).

➤ **F.C.BARCELONA:**

En la següent taula (Taula 9) es mostren els resultats en quant als llançaments de la primera i segona part.

Taula 9 Llançaments F.C.Barcelona 1ra i 2na part (Reus vs F.C.Barcelona)

PRIMERA PART						
	total	Porteria	No porteria	Rebots guanyats	Rebots perduts	gols
<b>Llançaments</b>	21	13	8	6	15	0
<b>Xuts</b>	10	5	5	4	6	0
<b>Arrossegades</b>	5	3	2	1	4	0
<b>Dribblings</b>	3	3	0	0	3	0
<b>Remats</b>	3	2	1	1	2	0
SEGONA PART						
	total	Porteria	No porteria	Rebots guanyats	Rebots perduts	gols
<b>Llançaments</b>	26	18	8	5	19	2
<b>Xuts</b>	14	8	6	4	10	0
<b>Arrossegades</b>	3	2	1	1	1	1
<b>Dribblings</b>	4	4	0	0	3	1
<b>Remats</b>	5	4	1	0	5	0

Primera part:

D'un total de llançaments ( $n = 25$ ): XT (80 %); ARRS (4 %) i RMT (16 %).

Del total de rebots sorgits ( $n = 20$ ): RG (28 %) i RP (52 %).

G (4 %).

Segona part:

D'un total de llançaments ( $n = 36$ ): XT (44,4 %); ARRS (19,4 %); DBL (19,4 %) i RMT (16,6 %).

Del total de rebots sorgits ( $n = 35$ ): RG (47,2 %) i RP (50 %).

G (2,7 %).

### **SISTEMES OFENSIUS:**

➤ **REUS:**

Del total d'AE ( $n = 27$ ) enregistrats en la primera part:

- ISQ: SO1 (25,9 %); SO2 (33,3 %) i SO3 (33,3 %).
- FSQ: SO1 (33,3 %); SO2 (51,8 %) i SO3 (7,4 %).

En la segona part, del total d'AE registrats ( $n = 25$ ):

- ISQ: SO1 (28 %); SO2 (40 %) i SO3 (32 %).
- FSQ: SO1 (36 %); SO2 (32 %) i SO3 (32 %).

➤ F.C.BARCELONA:

Del total d'AE registrats en la primera part ( $n= 32$ ):

- ISQ: SO1 (34,3 %); SO2 (18,7 %) i SO3 (43,7 %).
- FSQ: SO1 (31,2 %); SO2 (40,6 %) i SO3 (25 %).

Del total d'AE donats en la segona part ( $n= 31$ ):

- IS1: SO1(41,9 %); SO2 (25,8 %); SO3 (22,5 %) i INA (3,2 %).
- FSQ: SO1 (25,8 %); SO2 (48,3 %); SO3 (16,1 %) i INA (3,2 %).

**SISTEMES DEFENSIUS:**

➤ REUS:

Del total de situacions defensives registrades la primera part ( $n= 31$ ):

- ISD: SD6 (90,3 %) i SDZ (9,6 %).
- FSD: SD6 (90,3 %) i SDZ (9,6 %).

Del total de situacions defensives en la segona part ( $n= 29$ ):

- ISD: SD6 (55,2 %); SDMC (3,4 %); SDZ (37,9 %) i IND (3,4 %).
- FSD: SD6 (55,2 %); SDMC (3,4 %); SDZ (37,9 %) i IND (3,4 %).

➤ F.C.BARCELONA:

Del total de situacions defensives en la primera part ( $n= 24$ ):

- ISD: SD6 (100 %).
- FSD: SD6 (100 %).

Del total de situacions defensives en la segona part ( $n= 25$ ):

- ISD: SD6 (56 %); SDMC (40 %) i SND (4 %).
- FSD: (56 %); SDMC (40 %) i SND (4 %).

**RECUPERACIONS:**

➤ REUS:

D'un total de recuperacions en la primera part ( $n= 27$ ): PERT/REB (85,1 %) i ROB (14,8 %).

En la segona part, s'enregistren un total de recuperacions ( $n= 32$ ): PERT/REB (90,6 %) i ROB (9,3 %).

➤ F.C.BARCELONA:

Amb un total de recuperacions en la primera part ( $n= 28$ ): PERT/REB (71,4 %) i ROB (28,8 %).

En la segona part, s'enregistren un total de recuperacions ( $n = 34$ ): PERT/REB (71,5 %) i ROB (26,4 %).

#### 4.1.3. PARTIT:



VS



#### ATASCS ESTÀTICS PORTERIA:

##### ➤ LICEU:

Primera part:

Del total d'AE registrats ( $n = 26$ ): LP (23 %); LPP ( 83,3 %) i LPE (16,6 %).

Segona part:

Del total d'AE ( $n = 29$ ): LP (20,6 %); LPP (50 %) i LPE (50 %9).

##### ➤ REUS:

Primera part:

Del total d'AE ( $n = 28$ ): LP (21,4 %9; LPP (50 %); LPE (50 %).

Segona part:

Del total d'AE ( $n = 23$ ): LP (43,4 %); LPP (70 %); LPE (20 %) i G (10 %).

#### ATACS ESTÀTICS NO PORTERIA:

##### ➤ LICEU:

Primera part:

Del total d'AE ( $n = 26$ ): LNP (76,9 %); LNPP (95 %) i LNPE (5 %)

Segona part:

Del total d'AE ( $n = 29$ ): LNP (55,1 %); LNPP (87,5 %) i LNPE (12,5 %).

##### ➤ REUS:

Primera part:

Del total d'AE ( $n = 28$ ): LNP (64,2 %); LNPP (88,8 %) i LNPE (11,1 %).

Segona part:

Del total d'AE ( $n = 23$ ): LNP (43,4 %); LNPP (80 %) i LNPE (20 %).

## **PÈRDUES POSSESSIÓ DE PILOTA AE:**

### ➤ LICEU:

Amb un total de PNPL en la primera part ( $n= 11$ ): PERT (45,5 %); PPR (27,2 %); FATAC (9,09 %); JPAS (9,09 %) i 5S (9,09 %).

Amb un total de PNPL en la segona part ( $n= 13$ ): PERT (30,7 %); PPR (38,4 %); FATAC (15,3 %) i JPAS (15,3 %).

### ➤ REUS:

Amb un total de PNPL en la primera part ( $n= 12$ ): PERT (41,6 %); PPR (41,6 %);  
FATAC (8,3 %) i 5S (8,3 %).

Amb un total de PNPL en la segona part ( $n= 23$ ): PERT (66,6 %) i FATAC (33,3 %).

## **TRANSICIONS OFENSIVES:**

### ➤ LICEU:

Del total de TO registrades en la primera part ( $n= 34$ ):

- CA, representant el 58,8% de TO, amb: LP (17,6 %); LNP (11,7 %); REN (11,7 %); PPR/PERT (5,8 %) i G (2,9 %).
- TL, representant el 41,1% de TO, amb: LNP (2,9 %) i REN (35,2 %).

El que fa un total de 17,6% de LP, un 14,7% LNP, el 47% en REN, 5,8% PPR/PERT i un 2,9% en G en el total de TO registrades.

En la segona part, del total de TO registrades ( $n= 28$ ):

- CA, representant el 42,8% de TO, amb: LP (10,7 %); LNP (10,7 %); REN (7,1 %) i PPR/PERT (10,7 %).
- TL, representant el 57,1% de TO, amb: LP (3,7 %); LNP (3,5 %); REN (28,5 %) i PPR/PERT (7,1 %).

El que suma un total del 14,2% en LP, un 14,2% LNP, 35,7% REN i 17,8% en PPR/PERT, entre les 28 TO que s'han registrat.

### ➤ REUS:

Del total de TO registrades en la primera part ( $n= 27$ ):

- CA, representant el 48,1% de TO totals, amb: LP (22,2 %); REN (3,7 %) i PPR/PERT (18,5 %).
- TL, representant el 51,8% de TO totals, amb: LP (3,5 %); LNP (3,7 %); REN (33,3 %) i PPR/PERT (7,4 %).

El que suma un total de 25,9% de LP, el 3,7% en LNP, 37,7% REN i el 25,9% en PPR/PERT en les 27 TO registrades.

Del total de TO registrades en la segona part ( $n= 25$ ):

- CA, representant el 60% de TO totals, amb: LP (16 %); LNP (4 %); REN (12 %) i PPR/PERT (16 %).

- TL, representant el 40% de TO totals, amb: LP (4 %); REN (20 %) i PPR/PERT (4 %).

El que fa la suma total de 20% LP, 4% LNP, 32% REN i 5% PPR/PERT en les 25 TO que s'han registrat.

## LLANÇAMENTS:

### ➤ LICEU:

En la següent taula (Taula 10) es mostren els resultats en quant als llançaments de la primera i segona part.

Taula 10 Llançaments Liceu 1ra i 2na part (Liceu vs Reus)

PRIMERA PART						
	total	Porteria	No porteria	Rebots guanyats	Rebots perduts	gols
<b>Llançaments</b>	21	13	8	6	15	0
<b>Xuts</b>	10	5	5	4	6	0
<b>Arrossegades</b>	5	3	2	1	4	0
<b>Driblings</b>	3	3	0	0	3	0
<b>Remats</b>	3	2	1	1	2	0
SEGONA PART						
	total	Porteria	No porteria	Rebots guanyats	Rebots perduts	gols
<b>Llançaments</b>	26	18	8	5	19	2
<b>Xuts</b>	14	8	6	4	10	0
<b>Arrossegades</b>	3	2	1	1	1	1
<b>Driblings</b>	4	4	0	0	3	1
<b>Remats</b>	5	4	1	0	5	0

Primera part:

Del total dels llançaments ( $n = 27$ ): XT (44,4 %); ARRS (18,5 %); DBL (25,9 %) i RMT (11,1 %).

Del total de rebots sorgits ( $n = 27$ ): RG (25,9 %) i RP (74 %).

G (3,7 %).

Segona part:

Del total de llançaments ( $n = 19$ ): XT (42,1 %); ARRS (26,3 %); DBL (5,2 %) i RMT (26,3 %).

Del total de rebots ( $n = 17$ ): RG (47,3 %) i RP (42,1 %).

G (10,5 %).

➤ REUS:

En la següent taula (Taula 11) es mostren els resultats en quant a llançament de la primera i la segona part.

Taula 11 Llançaments Reus 1ra i 2na part (Liceu vs Reus)

PRIMERA PART						
	total	Porteria	No porteria	Rebots guanyats	Rebots perduts	gols
<b>Llançaments</b>	21	13	8	6	15	0
<b>Xuts</b>	10	5	5	4	6	0
<b>Arrossegades</b>	5	3	2	1	4	0
<b>Dribblings</b>	3	3	0	0	3	0
<b>Remats</b>	3	2	1	1	2	0
SEGONA PART						
	total	Porteria	No porteria	Rebots guanyats	Rebots perduts	gols
<b>Llançaments</b>	26	18	8	5	19	2
<b>Xuts</b>	14	8	6	4	10	0
<b>Arrossegades</b>	3	2	1	1	1	1
<b>Dribblings</b>	4	4	0	0	3	1
<b>Remats</b>	5	4	1	0	5	0

Primera part:

Del total de llançaments enregistrats ( $n=21$ ): XT (47,6 %); ARRS (23,8 %); DBL (14,2 %) i RMT (14,2 %).

Dels rebots totals enregistrats ( $n=21$ ): RG (28,5 %) i RP (71,4 %).

Segona part:

Del total de llançaments enregistrats ( $n=26$ ): XT (53,8 %); ARRS (11,5 %); DBL (15,3 %) i RMT (19,2 %).

Del total de rebots registrats ( $n=24$ ): RG (19,2 %) i RP (73 %).

G (7,6 %).

### SISTEMES OFENSIVS:

➤ LICEU:

Del total d'AE ( $n=26$ ) en la primera part:

- ISQ: SO1 (30,7 %); SO2 (34,6 %) i SO3 (34,6 %).
- FSQ: SO1 (38,4 %); SO2 (38,4 %) i SO3 (23 %).

Del total d'AE ( $n=29$ ) en la segona part:

- ISQ: SO1 (0 %); SO2 (75,8 %); SO3 (20,6 %) i INA (3,4 %).
- FSQ: SO1 (3,4 %); SO2 (72,4 %); SO3 (17,2 %) i INA (3,4 %).

➤ REUS:

Del total d'AE ( $n=28$ ) en la primera part:

- ISQ: SO1 (35,7 %); SO2 (28,5 %) i SO3 (32,1 %).
- FSQ: SO1 (14,2 %); SO2 (39,2 %) i SO3 (42,8 %).

Del total d'AE ( $n=23$ ) en la segona part:

- ISQ: SO1 (34,7 %); SO2 (39,1 %); SO3 (17,3 %) i SNA (4,3 %).
- FSQ: SO1 (30,4 %); SO2 (47,8 %); SO3 (17,3 %) i SNA (4,3 %).

### **SISTEMES DEFENSIVS:**

➤ LICEU:

Del total de situacions defensives en la primera part ( $n=27$ ):

- ISD: SD6 (74 %) i SDMC (25,9 %).
- FSD: SD6 (81,4 %) i SDMC (18,5 %).

Del total de situacions defensives en la segona part ( $n=23$ ): SD6 (91,3 %); SDMC (4,3 %) i IND (4,3 %).

➤ REUS:

Del total de situacions defensives en la primera part ( $n=26$ ):

- ISD: SD6 (200 %).
- FSD: SD6 (100 %).

Del total de situacions defensives en la segona part ( $n=29$ ):

- ISD: SD6 (68,9 %); SDMC (10,3 %); SDZ (17,2 %) i SND (3,4 %).
- FSD: SD6 (68,9 %); SDMC (10,3 %); SDZ (17,2 %) i SND (3,4 %).

### **RECUPERACIONS:**

➤ LICEU:

Del total de recuperacions en la primera part ( $n=32$ ): PERT/REB (75 %) i ROB (25%).

Del total de recuperacions en la segona part ( $n=29$ ): PERT/REB (93,1 %) i ROB (6,2 %).

➤ REUS:

Del total de recuperacions en la primera part ( $n=29$ ): PERT/REB (86,2 %) i ROB (13,7 %).

Del total de recuperacions en la segona part ( $n=13$ ): PERT/REB (61,5 %) i ROB (38,4 %).



#### 4.2. PERFIL DE RENDIMENT DE L'EQUIP IDEAL (PREI)

Atenent als resultats anteriorment presentats, s'ha fet una compilació de les dades enregistrades amb l'objectiu d'extreure uns resultats que siguin el reflex de com serien les estratègies tàctiques, tant ofensives com defensives en el PREI, representat pels tres millors equips classificats en l'OK LLIGA de la temporada 2017/18.

Dels vuit criteris escollits anteriorment en la descripció dels resultats obtinguts, n'hem escollit els quatre que ens han semblat més rellevants per tal de donar una aproximació de la tàctica ideal en els millors equips de l'OK LLIGA. Aquests són

##### a) LLANÇAMENTS

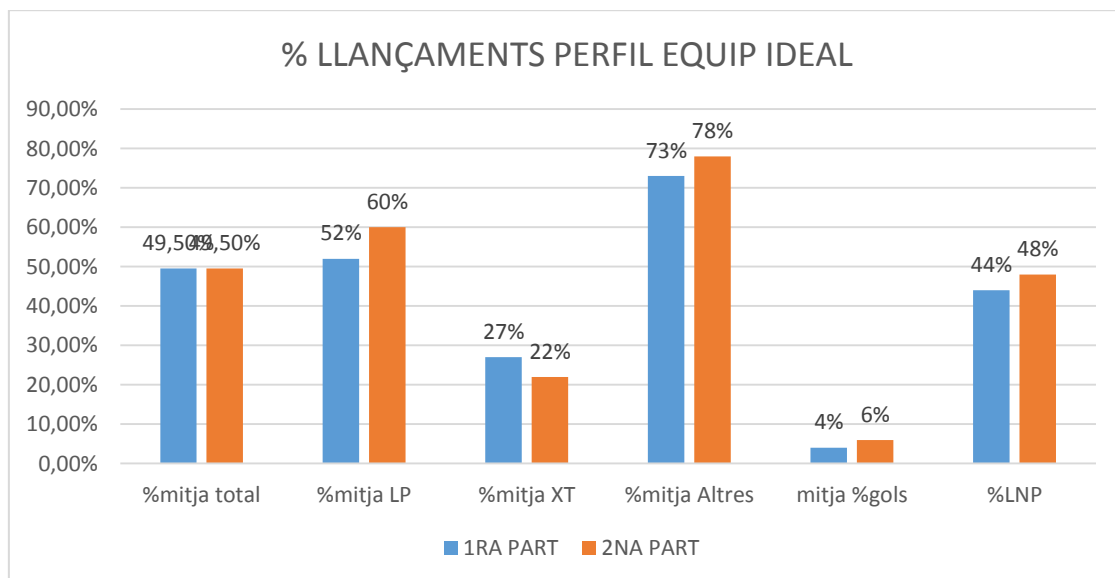
Troblem que en quant a llançaments en el PREI es realitzaria una mitja de 50 llançaments en cadascuna d les parts, representant el 49,5% del total de llançaments en cadascuna, dels quals el 52% finalitzarien a porteria en les primeres parts mentre que en les segones hi hauria un 60% de finalitzacions a porteria en llançaments.

Del total de llançaments realitzats trobem que un 27% d'aquests es realitzarien en forma de XT en les primeres parts mentre que el 22% en les segones, comportant el 73% d'altres tècniques de llançament en la primeres i el 78% en les segones parts.

En quant a l'èxit en els llançaments, registrem que el % mig de gols seria d'un 4% en les primeres parts i d'un 6% en les segones, respecte el total de llançaments realitzats en cadascuna d'aquestes respectivament.

Pel que fa al fracàs dels llançaments, el PREI, no tindria èxit en un 44 % de llançaments en la primera part i en un 48 % en la segona.

En la següent figura (Figura 3) hi trobem els resultats resumits en quant als llançaments:



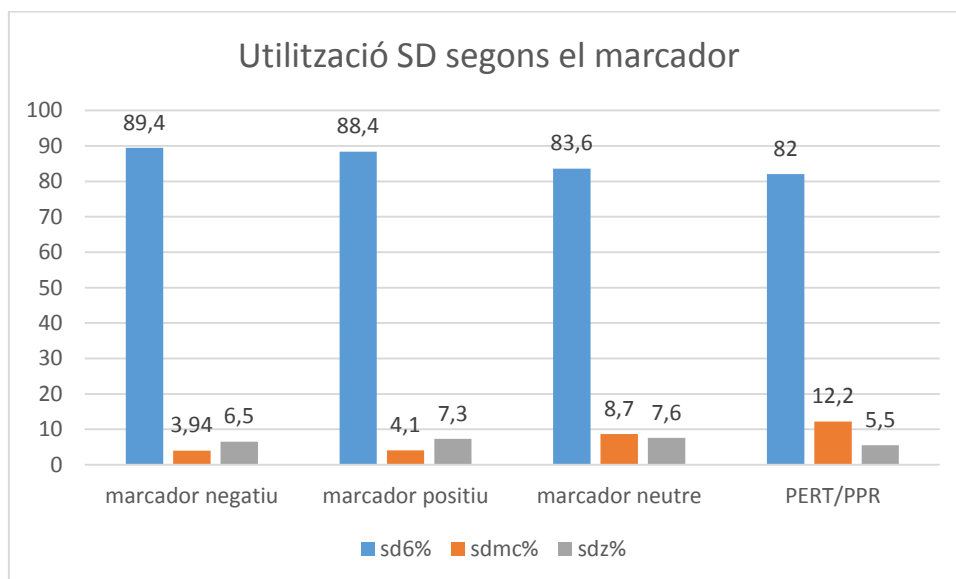
Il·lustració 3 Llançaments en el PREI.

## b) SISTEMES DEFENSIUS

Per determinar el tipus de SD utilitzat, ho hem dividit segons el resultat en el marcador, traient-ne els següents resultats:

- Marcador negatiu: en aquest cas, trobaríem que en el 89,4% de les situacions l'equip utilitzaria un SD6, mentre que només en el 6,5% d'ocasions s'utilitzaria una defensa SDZ i en el 3,9% un SDMC.
- Marcador positiu: en el cas d'aquest marcador l'equip utilitzaria en un 88,4% de situacions el SD6, mentre que el SDZ passaria a utilitzar-se en el 7,3% d'ocasions i finalment el SDMC en el 4,1%.
- Marcador Neutre: en aquests casos el SD més utilitzat seria el SD6, protagonista en un 83,6% d'ocasions, seguit per el SDMC en un 8,7% i finalment en SDZ en un 7,6% de casos.
- Pel que fa a l'eficàcia dels sistemes defensius: el SD6 presenta una efectivitat, sent protagonista en el 82 % d les PERT/PPR de l'equip contrari, seguit del SDMC amb un 12,2 % i finalment el DSZ amb un 5,5 %.

En la següent figura (Figura 4) es mostren els resultats en quant als sistemes defensius en el PREI:



Il·lustració 4 Sistemes defensius en el PREI.

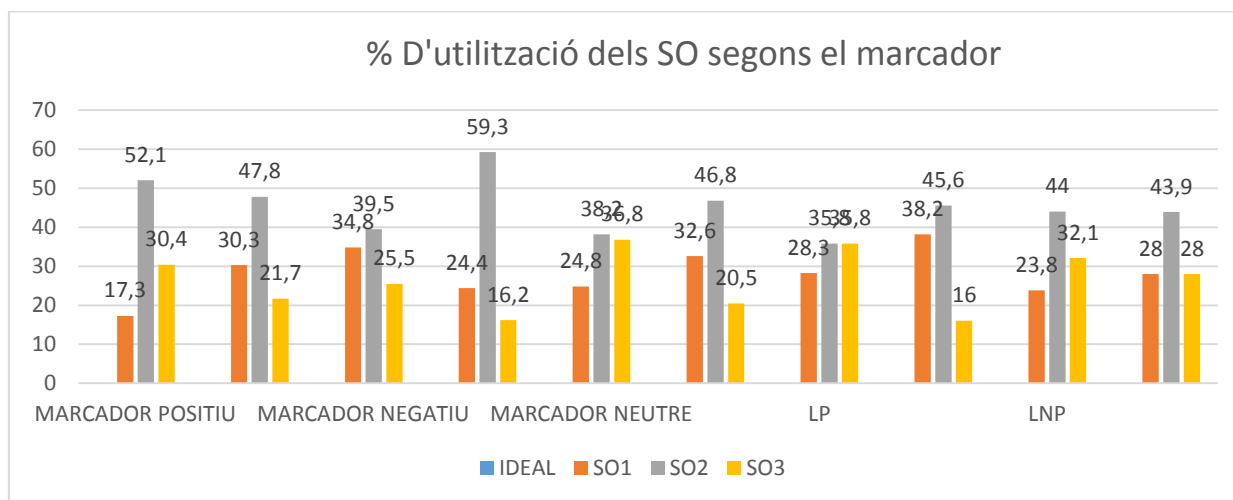
## c) SISTEMES OFENSIVS

El mateix hem fet amb els SO, i aquests són els resultats:

- Marcador negatiu: el SO en el que PREI basaria el seu joc, en l'inici dels atacs, segons els resultats extrets, en aquesta situació de marcador, és el SO2, donat en un 39,5% de les situacions enregistrades. El mateix passaria en la finalització dels AE, però aquesta vegada sent protagonista en el 59,3% d'ocasions, on el SO2 seria el SO més utilitzat.
- Marcador positiu: en aquest cas de marcador, el PREI basaria el seu joc en l'inici dels AE en el SO2 en un 52,1% de situacions, igualment que en el final d'aquests AE torna a ser el SO2 el protagonista en un 47,8% de situacions.

- Marcador neutre: en aquesta situació podem trobar que el SO més utilitzat estaria el SO2 també tot i que compartint protagonisme amb el SO3, en un 36,8% dels casos. I pel que fa a la finalització dels atacs en aquesta situació de marcador, el PREI tornaria a basar el seu AE en el SO2, en un 46,6% de situacions.
- Eficàcia. El PREI mostra que el SO més eficaç per finalitzar a porteria és el SO2 juntament en amb el SO3 en l'inici dels AE, mentre que en la finalització el millor és el SO2. Pel contrari aquest mateix sistema és amb el que menys s'encertaria de cara finalitzar amb llançament a porteria, tenint un 44 % i un 43 % de fracassos en l'inici i final de seqüències ofensives, corresponentment.

En la següent figura (Figura 5) es mostren els resultats obtinguts en quant als sistemes ofensius en el PREI:



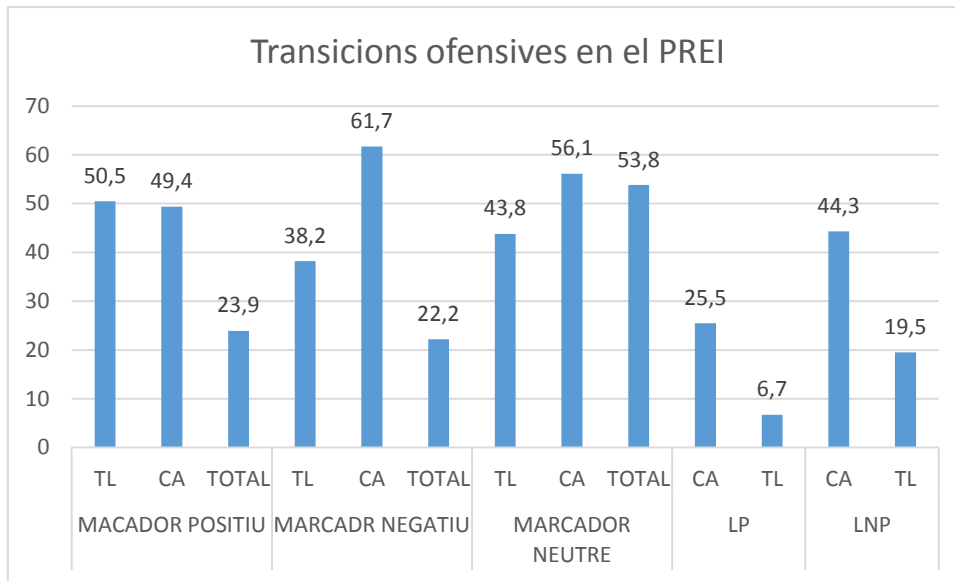
Il·lustració 5 Sistemes ofensius en el PREI.

#### d) **TRANSICIONS OFENSIVES**

Seguint en patró, i tenint en compte el marcador, fem el mateix per determinar el que succeiria en el cas de d'utilització de TO. Aquests són els resultats:

- Marcador negatiu: en aquesta situació de marcador, hi trobaríem que el tipus de TO més utilitzada per el PREI seria el CA, sent protagonista en el 61,7% de situacions.
- Marcador positiu: tenint el marcador a favor, trobem que la utilització tant del CA com de la TL estaria repartida gairebé en un 50%-50%, mantenint el mateix protagonisme en els dos casos.
- Marcador neutre: en aquesta situació de marcador, el tipus de TO més utilitzat per el PREI tornaria a ser el CA, aquest cop amb una participació en el 56,1% de situacions.
- Eficàcia: en el PREI els resultats mostren un gran % en quant a les arribades amb el CA (25,2 %) i en TL (6,7 %). Mentre que també és en el CA on hi ha més % d'errada (44,3 %) i en TL (19,5 %).

En la següent figura (Figura 6) es mostren els resultats obtinguts en quant a les TO en el PREI:



*Il·lustració 6 Transicions ofensives en el PREI.*

## 5. DISCUSSIÓ

### 5.1. MARC TEÒRIC I METODOLOGIA OBSERVACIONAL:

La metodologia observacional destaca per el seu potencial en el moment d'estudiar el comportament humà (Merino Tariña, Baiget Vidal, & Peña Lopez, 2014) i per tant també cobreix les mateixes necessitats d'estudi en l'àmbit esportiu, possibilitant l'observació de les conductes dels esportistes, en el seu context més natural, sota cap condicionant que afecti al mateix (Anguera, Blanco, Hernández Mendo, & Losada López, 2011). En el present treball s'evita qualsevol tipus de condicionant que pugui afectar a les conductes observades dels jugadors, ja que es tracta d'una revisió a través de gravacions realitzades per la televisió, on els jugadors no tenen la pressió de ser avaluats o utilitzats per l'extracció de dades en algun estudi en concret.

Tenint en compte el disseny d'observació utilitzat en aquest treball (N/P/M), atenem a altres estudis com (Camerino, Fernández, Anguera, & Jonsson, 2009), que han utilitzat el mateix disseny amb l'objectiu del seu estudi d'observar les interaccions en el context competitiu en situacions on l'equip intenta anotar punt.

La capacitat dels entrenadors amb experiència de recordar el que succeeix en un partit, esta molt limitada, i només es recorda el 40% del succeït (Laid & Waters, 2008). Segurament en l'hoquei sobre patins, degut a la velocitat de les jugades, i de la quantitat de variables que afecten al rendiment (Vaz, 2011), es fa molt més complicat per un entrenador el fet de recordar tot el que succeeix, dificultant les possibilitats d'analitzar-ho. Per tant l'anàlisi d'aquestes seqüències a través d'un sistema basat en un instrument d'observació i un instrument de registre, ens facilita molt la recollida de dades rellevants. Aquesta metodologia ja ha estat utilitzada amb anterioritat en recerques de l'hoquei patins (Anguera, & Hernández Mendo, 2000), utilitzant un sistema d'anàlisi seqüencial on es pretén posar en manifest les relacions o associacions que pot haver-hi entre diferents conductes. Per tant, com bé diuen (Hernández Mendo & Anguera, 2000) dins la anàlisi seqüencial hi trobem, dintre de dues possibilitats, la *descripció*, que al contrari que la segona opció, la *modelització*, aquesta primera tracta d'esbrinar les regularitats que existeixen entre les seqüències, sent la més adequada per l'observació del comportament.

La nostra proposta de treball persegueix també un objectiu d'utilitat en quant a la voluntat de poder aplicar les dades extretes dels resultats, per part de qualsevol equip, mitjançant la informació que proporciona l'instrument, de la mateixa manera que ho (Hernández Mendo & Anguera, 2000), ells en aquest cas, intervenint en la part psicosocial, a partir de la informació que s'extreu sobre els patrons de joc observats.

### 5.2. CRITÈRIS DE L'INSTRUMENT D'OBSERVACIÓ:

El nostre criteri d'agrupament dels diferents criteris amb les corresponents categories, ha seguit l'estructura proposada per (Lassiera, 2017) on s'han emmarcat els criteris en tres marcs diferents: 1) marc situacional, on s'agrupaven criteris clarament objectius i que ens donaven informació clau de la situació del joc; 2) marc estratègic, que pretén donar informació sobre l'estratègia que segueixen els equips i la seqüència de joc en la que es troben i en la que apliquen aquesta tàctica col·lectiva i 3) marc d'eficàcia, amb l'objectiu de donar a conèixer el resultat de l'acció que ha esdevingut. Una altra proposta d'organització dels criteris, podria haver estat la proposada per (Hernández Mendo & Anguera, 2000) en el seu article, que persegueix com a objectiu la definició de les

diferents categories que permetin analitzar situacions de joc, i que agrupa els criteris segons: 1) accions de llançament; 2) accions tècnic-tàctiques; 3) accions dels porters i 4) incidències. En el nostre cas, l'agrupament en els tres marcs ja esmentats, es degut al objectiu perseguit de ressaltar les característiques més rellevants en la utilització dels aspectes tàctics segons els 3 millors equips de l'OK LLIGA, però també trobem molt interessant la possibilitat d'agrupament que mostren (Hernández Mendo & Anguera, 2000) per poder estudiar el patró de seqüència en el que es donen cadascun dels criteris seleccionats i d'aquesta manera

### 5.3. RESULTATS:

Llançaments a porteria:

Els resultats finals, presentats en el PREI agrupen els diferents resultats que s'han registrat a través de la visualització dels tres partits on s'enfrontaven els 3 millors equips de l'OK LLIGA. El nombre mig de llançaments que trobem en un partit és de 100 llançaments, contemplant com a llançament, el XT, ARRS, DLB i RMT, dividint-se aquests en un 49,5% dels llançaments totals en la primera part i un 49,5% en les segones parts. Altres estudis, com el realitzat per (Ballestero, 2017), mostren objectius similars i mostren el nombre màxim de llançaments realitzats en cadascuna de les parts, en tres categories diferents: nacional catalana, amb un 61 % de llançaments en la primera part versus el 39 % en la segona; nivell nacional (seleccions mundials), on es mostren resultats del 51 % de llançaments en la primera part i d'un 41 % en la segona; i finalment a nivell d'OK LLIGA on es mostra els resultats d'un 48 % de llançaments en primera part versus el 52 % en la segona. Resultats els quals, extraient la categoria de Nacional Catalana, són molt propers als que s'han extret en el present treball on es determina que es realitzen un 49,5 % dels llançaments totals es realitzen en la primera part i un 49,5 % en la segona.

Cal remarcar les diferències en quant a la percepció del llançament, entre l'autor en l'estudi (Ballestero, 2017), i nosaltres. Considerant llançament com tot moviment on s'observés un "armat" dels braços previ al colpeix de la bola, amb la recerca de dirigir-la a porteria, a la màxima velocitat possible, amb intenció de voler puntuar (Ballestero, 2017), mentre que nosaltres no hem tingut en compte el grau d'intencionalitat per marcar, la premissa del "armat" previ al colpeix de la bola, la velocitat, ni la intencionalitat de dirigir la pilota a porteria. I per contrari en el present treball si que contempla factors com el tipus d'execució tècnica utilitzada per executar el llançament.

Torner, (1984), descriu cinc tipus de llançament o xut a porteria en l'hoquei sobre patins, sent aquests: 1) pala; 2) cullera; 3) cullera amb girada de mans; 4) arrossegada; i 5) escupida. Suarez (1993), per altra banda, classifica els llançaments en: batuda; "barrido"; arrossegada; i escopinada.

Per altra banda trobem la classificació feta per Paül i Sanz (2017) en la que descriuen sis criteris classificatoris per els diferents tipus de llançament, on aquests són: 1) costat del cos per on s'executen; 2) posició de la bola en el moment d'impacte; 3) posició del peu de recolzament; 4) posició de la cintura, tronc i braços; 5) manera d'agafar l'estic amb la mà de recolzament; i 6) trajectòria de l'estic.

Tenint en compte les diferents classificacions descrites, destaquem el nostre punt de vista des del que hem classificat els llançaments en quatre de diferents, que són: 1) xut; 2) arrossegada; 3) remat; i 4) dribling. Donant-li un altre tipus de classificació, a les anteriors presentades, però coincidint amb els criteris que les mateixes presenten. Tot i això mostrant acord amb la classificació en les accions en "batuda" on en el nostre cas podria ser el XT i RMT, i "barrido" on en el nostre cas podrien ser les demés restants (DBL i ARRS). En el present treball, en el moment de extreure resultats s'ha dividit els llançaments en dos, per una banda els XT i per l'altra els d'ARRS, RMT i DBL.

L'objectiu d'aquesta divisió és deguda a que l'acció de llançament a porteria en si mateixa combina la habilitat amb la rapidesa, la força i la precisió Paüls i Sanz (2017), i que nosaltres considerem com el XT la tècnica que expressa majors nivells de potència i velocitat de la pilota, sent la segona d'aquestes tres característiques, una de les més importants en quant a puntuar mitjançant un llançament (Ballestero, 2017). I pel contrari en les altres tècniques que son l'ARRS, RMT i DBL s'entenen com a tècniques, possiblement més precises, ja que es realitza un major temps d'acompanyament de la pilota en els altres llançaments, i com molt bé diu Ballestero (2017) en tècniques similars utilitzades en l'hoquei sobre gel com el "cop de canell" (ARRS per nosaltres) es facilita la direcció seleccionada i la trajectòria, d'aquest cas, el disc. Mentre que en el XT aquest temps de contacte és menor però la velocitat i potència expressades son majors en el segon dels casos, i per tant el XT seria una tècnica de llançament que s'utilitzaria per llençar des de distàncies més llunyanes a porteria i l'ARRS, RMT i DBL tècniques menys potents i per tant requereixen de situacions de joc més properes a porteria per la seva utilització.

#### 5.4. SISTEMES DE JOC.

Els resultats del present treball mostren que el SD més utilitzat per els equips observats i per tant el protagonista com a SD en el PREI és el SD6, sent utilitzat tant en marcador positiu (88,4 %), marcador negatiu (89,4 %) i marcador neutre (83,6 %) i sent aquest mateix el que ha provocat més recuperacions de possessió de pilota per PERT/PPR ( 82 %) respecte el total registrades. Aquest SD es pot considerar un terme mig entre un SDMC, on els jugadors estan quasi en contacte amb el seu defensor a partir de mitja pista, en el cas de que segueixi les pautes marcades per Trullols (1991) i sigui una defensa individual i pressionant, i per altra banda el SDZ on cadascun defensa una zona assignada ( Trullols Clemente, 1991; Trullols Clemente, 1991). El SD6 es tracta d'una defensa on al jugador més proper a mig camp es defensat a una distància d'entre 2-3 metres, mentre que aquells jugadors situats dins de l'àrea de 6,75 metres (bàsquet), es troben defensats a una distància de menys de 2 metres. El que permet que els jugadors defensors es puguin fer moltes ajudes defensives i per tant dificultar l'acció dels atacants dins d'aquesta zona, obligant a jugar més per l'exterior.

Coincidint amb els resultats, podríem justificar la utilització protagonista d'aquest SD per damunt dels altres ja que combina la pressió defensiva, fet que afecta a l'eficàcia dels llançaments (Ibañez, García, Feu, Parejo, & Cañadas, 2009) i per tant també les accions tècnic-tàctiques dels jugadors atacants, provocant un nombre major d'errades. Tot això evitant les possibles carències del SD pressionant que proposa Trullols (1991) en el que es manté una distància de menys de 1 metre, i per tant deixant molts més espais lliures per crear joc dins de la zona defensiva.

Per altra banda, en quant als SO, trobem que en els resultats que es mostren al unir totes les dades extretes de la visualització dels tres partits, el SO més utilitzat ha estat el SO2 en el qual es disposen dos jugadors de camp més propers a la línia de mitja pista i dos més propers a l'àrea on s'ataca, sent aquest es més utilitzat tant en marcador positiu: inici (52,1 %) i final ( 47,8 %). En el marcador negatiu: inici (39,5 %) i final (59,3 %). I en marcador neutre: inici (38,2 %) i final (46,8 %). No s'ha trobat estudis que observin aquest criteri en el hoquei sobre patins, per tant la nostra justificació de les dades obtingudes és que la utilització d'aquests SO ha estat la protagonista ja que es tracta d'un sistema on la distribució dels jugadors sobre la pista és equilibrada, mantenint dos jugadors a darrera amb el possible objectiu d'evitar contraatacs on es creï una inferioritat numèrica defensiva amb la possibilitat de seguir estructurant l'atac amb un 2x2 en la zona més propera a porteria. I amb l'opció de finalitzar els atacs amb la penetració d'un dels



jugadors de mig camp, creant una situació de SO1 aportant un jugador atacant més a zones properes a l'àrea d'atac. En aquest cas els resultats obtinguts mostren que el SO1 és el sistema més utilitzat, després del SO2, a l'hora de finalitzar els AE tenint en compte les situacions de marcador: marcador positiu (30,3 %); marcador negatiu (24,4 %); i marcador neutre (32,6 %).

En quant a l'eficàcia dels SO, els resultats han demostrat que el SO amb més utilitzats en AE amb LP han estat el SO2 i SO3 en l'inici dels mateixos amb valors de 35,8 % i 35,8 % respectivament, mentre que els SO1 i SO2 son els més utilitzats en les finalitzacions d'AE que han aconseguit un LP, amb valors de 38,2 % i 45,6 % respectivament, el que recolza mínimament la justificació anteriorment feta sobre la utilització del 3r home en la finalització dels AE per aconseguir un LPP.

### 5.5. TRANSICIONS OFENSIVES.

Les transicions ofensives poden ser considerades com a model tàctic més eficaç davant de defenses desorganitzades (Olsen & Larsen, 1997) en (Casal Sanjurjo, Losada López, & Ardá Suárez, 2015), en les quals suposen un moment idoni per crear situacions d'avantatge sobre l'equip contrari (Casal, 2010).

En el present treball es dona que en el PREI, tenint en compte la combinació dels resultats xtrets de la visualització de 3 partits dels millors equips de l'OK LLIGA, en quant a TO tenint en compte el marcador, és: 1) marcador negatiu, predomina la utilització del CA (61,7 %); 2) marcador positiu, on es protagonista la utilització de la TL ( 50,5 %), molt ajustada amb la del CA (49,4 %); i 3) marcador neutre, amb el protagonisme per utilització del CA (56,1 %). El que ens fa veure la dominància de les accions de CA a l'hora de realitzar les transicions ofensives.

Estudis fets com (Casal Sanjurjo, Losada López, & Ardá Suárez, 2015) mostren algunes variables que ens poden servir en quant a fer una petita aproximació per comparar dades extrems. En l'estudi esmentat, que te com a objectiu de determinar la possibilitat de predir el resultat de les TO i les variables que permeten aquestes prediccions, es presenta les passades com una variable del temps es quant a duració, afirmant que un major nombre de passades, allargarà la durada de la transició ofensiva, i que aquest fet ha mostrat relació significativa a l'hora de predir el resultat de la TO, sent aquesta més exitosa (gols) en quant hi ha un major nombre de passades (Casal Sanjurjo, Losada López, & Ardá Suárez, 2015). Hem de guardar distància a l'hora de poder relacionar els nostres resultats amb el d'aquest estudi, principalment per la diferència en quant a modalitats esportives i en el nombre de jugadors de camp, tot i que salvant aquesta distància, en el nostre cas, han estat els CA el tipus de TO més eficaç ( 25,2 %) en quant a finalitzacions a porteria, versus la TL (6,7 %), sent aquest primer, des del punt de vista, el tipus de TO més ràpida, i per tant amb menys temps de possessió de la pilota.

Per altra banda, s'han trobat resultats en (Casal Sanjurjo, Losada López, & Ardá Suárez, 2015) que determinen una major eficàcia en quan la intenció tàctica en la recuperació de la pilota, quant l'equip comença a avançar cap a la porteria contraria un cop recuperada la possessió en comptes de mantenir la possessió en el seu camp. El que ens podria recolzar el fet de que mitjançant un CA, situació ràpida en la que la intenció tàctica immediata un cop recuperada la possessió és d'avançar cap a la porteria contraria, s'augmenti el % d'eficàcia en la utilització d'aquest tipus de TO.

Aquelles transicions ofensives iniciades a través de la rebutjada d'un llançament per part del porter son aquelles que presenten menors possibilitat d'èxit, al haver de superar molt més nombre de defensors que no pas una TO iniciada per una pilota robada a un jugador atacant (Casal Sanjurjo, Losada López, & Ardá Suárez, 2015). Caldria fer una revisió dels



resultats per poder determinar el tipus de sistema defensiu, el tipus de recuperació de pilota, el tipus de TD i l'eficàcia de la mateixa (criteris disponibles ja que els hem utilitzat tots) per poder discutir amb els resultats presentats per l'estudi esmentat.

Estudis com (Camerino, Fernández, Anguera, & Jonsson, 2009) , fets en la modalitat esportiva del bàsquet (categoria ACB) mostren dades en quant als CA, en les que es presenta un major nombre d'eficàcia (puntar) en els mateixos en quant es produeix una passada a un jugador que rem situat en el centre de la zona de tir lliure (centrat respecte a la zona objectiu). De la mateixa manera que s'ha comentat anteriorment, el present treball en aquest cas no ha tingut en compte la situació dels jugadors en la finalització dels AE, o de les TO, tot i que de cara a futures revisions, s'hauria de tenir en compte incloure la situació dels jugadors en la realització de les accions (en aquests cas les finalitzacions amb llançament) per poder discutir i comparar les dades amb altres estudis, encara que siguin de diferents modalitats esportives.

## 6. CONCLUSIONS.

En aquest apartat pretenem ressaltar els resultats més rellevant que s'han registrat, i ho farem per els dos tipus de resultats extrets:

Conclusions de la visualització dels partits, concloem que:

- Els tres millors equips de l'OK LLIGA efectuen un major nombre de llançaments en les primeres parts que en les segones.
- El nombre de XT (llançaments llunyans) en els partits observats, és major en les primeres parts, respecte en les segones, afirmant que els tres millors equips opten per un major nombre de llançaments propers en les segones parts.
- El SD6 és el sistema més utilitzat amb diferència per part dels 3 equips en els partits observats.
- El SO2, és el sistema més utilitzat tant en els inicis com en el final de les seqüències d'AE per part dels tres millors equips de l'OK LLIGA.
- El CA és el tipus de TO més utilitzada tant en marcador negatiu com neutre, pels tres millors equips de l'OK LLIGA.
- La TL és el tipus de TO més utilitzada en situacions de marcador positiu, pels tres millors equips de l'OK LLIGA.
- El CA és el tipus de TO més eficaç a l'hora de llençar a porteria.

En quant al PREI, les conclusions que s'extreuen son les següents:

- En el PREI es mostra la mateixa relació de llançaments en les primeres i segones parts.
- En el PREI es mostra gairebé un 40 % menys de llançaments en forma de XT en les primeres parts que en les segones, per tant, en les segones parts s'utilitzen, en la seva majoria, llançaments propers.
- El SD que caracteritza al PREI és el SD6, utilitzat prioritàriament davant de qualsevol situació en el marcador.
- En el PREI es mostra com a SD ideal per a la recuperació de possessió de pilota el SDMC.
- En el PREI s'utilitza el SO2 com a sistema prioritari en iniciar i finalitzar els AE.
- En el PREI el SO més eficaç per arribar a realitzar un LP és el SO2 juntament amb el SO3 en iniciar els AE, mentre que s'utilitza el SO1 i SO2 per finalitzar amb eficàcia en els AE.

- El PREI mostra el CA com a tipus de TO predominant en marcadors neutres o negatius, sent la TL la preferida en situacions de marcador positives.

## 7. LIMITACIONS DE L'ESTUDI:

Al llarg del treball hem i a mesura que anàvem llegint diferents fonts d'informació, i la quantitat d'informació que ens aportaven els autors, ens hem quedat amb ganes d'aprofitar molt més la informació que ens ha facilitat l'instrument d'observació que nosaltres mateixos hem creat com: 1) Duració de les seqüències d'atac i defensa, i la seva relació amb l'eficàcia de les mateixes; 2) mesura de la intensitat del partit a través de la (nº d'accions x temps) com proposa Seirul·lo (2017), podent observar el *ritme tàctic ofensiu* i també el *ritme tècnic ofensiu*, tot això la relació amb els sistemes de joc segons la situació del marcador; 3) comparació dels resultats obtinguts amb els resultats dels pitjors equips classificats en l'OK LLIGA, entre algunes altres.

## 8. BIBLIOGRAFIA

- Anguera, M.T. (2010). Posibilidades y relevancia de la observación sistemática por el profesional de la Psicología. *Papeles del Psicólogo*, 31 (1), 122-130.
- Anguera, M., & Hernández Mendo, A. (2000). Metodología observacional y psicología del deporte: Estado de la cuestión. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(1), 103-109.
- Anguera, M., Blanco, A., Hernández Mendo, A., & Losada López, J. (2011). Diseños observacionales: Ajuste y aplicación en psicología del deporte. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(2), 63-76.
- Anguera, M., Blanco, A., Losada, J., Ardá, T., Camerino, O., & Hernández Mendo, A. (2004). Instrumento de codificación y registro de la acción de juego en fútbol. *Revista Digital de la Universidad de Extremadura*.
- Anguera, T., & Hernández, A. (2013). La metodología observacional en el ámbito del deporte. *Revista de Ciencias del Deporte*, 9(3), 135-160.
- Ballester, E. (2017). *El hockey sobre patines: Variables del rendimiento en el disparo a portería* (Tesis doctoral). Lleida. Universitat de Lleida.
- Blanco, A., Ensenyat, A., & Balagué, N. (1994). Hockey sobre patines: Niveles de frecuencia cardíaca y lactacidemia en competición y entrenamiento. *Apunts*, 36, 26-36.
- Camerino, O., Fernández, J., Anguera, M., & Jonsson, G. (2009). Identifying and analyzing the construction and. *Behavior Research Methods*, 41(3), 719-730.
- Casal, C. A. (2010). *Análisis observacional de la fase ofensiva del fútbol de alto nivel* (Tesis doctoral). La Coruña: Universidad de La Coruña
- Casal Sanjurjo, C., Losada López, J., & Ardá Suárez, T. (2015). Análisis de los factores de rendimiento de las transiciones ofensivas en el fútbol de alto nivel. *Revista de psicología del deporte*, 24(1), 103-110.
- Federación Española de Patinaje (2008). *Nuevo reglamento de hockey sobre patines*. Recuperado de <http://fep.es/admin/report/docs/nuevo%20reglamento.pdf>
- Ibañez, S., García, J., Feu, S., Parejo, I., & Cañadas, M. (2009). La eficacia del lanzamiento a canasta en la NBA: Análisis multifactorial. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 4(10), 39-47.
- Laird, P., & Waters, L. (2008). Eyewitness recollection of sport coaches. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 8(1), 76-84.
- Lasierra, G. (2017). *Balonmano: la relación entre los sistemas de juego, los procedimientos colectivos y su eficacia* (Tesis doctoral). Lleida. Universitat de Lleida.
- Merino Tariña, J., Baiget Vidal, E., & Peña Lopez, J. (2014). Análisis de la actividad competitiva en jugadores profesionales de hockey sobre patines. *Kronos*, 5.

- Olsen, E., & Larsen, O. (1997). Use of match analysis by coaches. *Science and football III*, 209-220.
- Paüls, J. & Sanz, I. (2012). Análisis de la táctica. *En Apuntes de IIIer curso nacional de entrenadores*. Madrid: Real Federación Española de Patinaje.
- Saldaña, J. (2013). *The coding manual for qualitative researchers*. London: Sage.
- Suárez, J. A. (1993). Guía didáctica. *En Curso nacional de entrenadores de hockey sobre patines*. Madrid: Real Federación Española de Patinaje.
- Seirul-lo, F. (2017). *El entrenamiento en los deportes de equipo*. Madrid: Mastercede.
- Torner, J. (1984). *Mi aportación al hockey sobre patines*. Barcelona: Gráficas.
- Trullols Clemente, C. (1991). Táctica y estrategia en el hockey sobre patines. *Apunts: Educació Física i Esport*, 23, 07-14.
- Vaz, V. (2011). *Especialização desportiva em jovens hoquistas masculinos . Estudo do jovem atleta, do processo de selecção e da estrutura do rendimento* (Tesi doctoral). Universitat de Coimbra, Coimbra. Recuperat de <http://hdl.handle.net/10316/17926>.